



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**

**Faculdade de Ciências - Campus de Bauru
Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência**

Marcela Ribeiro da Silva

**Ensino de Física para alunos com deficiência visual: o processo de
ensino-aprendizagem nos ambientes escolares das salas de aula
regular e de recursos**

Bauru
2016

Marcela Ribeiro da Silva

Ensino de Física para alunos com deficiência visual: o processo de ensino-aprendizagem nos ambientes escolares das salas de aula regular e de recursos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Faculdade de Ciências, da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Bauru, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação para a Ciência (área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática).

Orientador: Prof. Dr. Eder Pires de Camargo

Bauru

2016

Silva, Marcela Ribeiro da.

Ensino de Física para alunos com deficiência visual: o processo de ensino-aprendizagem nos ambientes escolares das salas de aula regular e de recursos / Marcela Ribeiro da Silva, 2016.
274 f.

Orientador: Eder Pires de Camargo

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2016.

1. Ensino de Física. 2. Deficiência visual. 3. Inclusão. 4. Atendimento pedagógico especializado. 5. Sala de recursos. 6. Análise de discurso. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE Mestrado de Marcela Ribeiro da Silva, discente do Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, da Faculdade de Ciências. Aos 29 dias do mês de fevereiro do ano de 2016, às 09:00 horas, no(a) Anfiteatro da Pós-graduação da FC, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. EDER PIRES DE CAMARGO - Orientador(a) do(a) Departamento de Física e Química / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Profa. Dra. FERNANDA CÁTIA BOZELLI do(a) Departamento de Física e Química / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Profa. Dra. KATIA REGINA MORENO CAIADO do(a) Departamento de Psicologia / UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE Mestrado de MARCELA RIBEIRO DA SILVA, intitulada **Ensino de Física para alunos com deficiência visual: o processo de ensino-aprendizagem nos ambientes escolares das salas de aula regular e de recursos**. Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora

Prof. Dr. EDER PIRES DE CAMARGO

Profa. Dra. FERNANDA CÁTIA BOZELLI

Profa. Dra. KATIA REGINA MORENO CAIADO

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Marlene e Joaquim, pelo amor incondicional, pelos ensinamentos, dedicação e pelo esforço para que eu chegasse até aqui e por sempre me apoiarem em minhas escolhas.

Aos meus familiares e aos amigos, pelo incentivo, pelas palavras de motivação e pela compreensão frente aos momentos de isolamento necessários para a realização desse trabalho.

A todos aqueles que foram meus professores e que, certamente, contribuíram para que eu chegasse até aqui.

Ao professor Eder Pires de Camargo, meu orientador, pela atenção, paciência, dedicação, comprometimento, pelas palavras de incentivo, pela confiança depositada em mim e pelos momentos de discussões e reflexões que contribuíram sobremaneira para a realização desta pesquisa.

Aos membros do Grupo de Pesquisa ENCINE - Ensino de Ciências e Inclusão Escolar, pelas sugestões e contribuições dadas ao longo da realização desse estudo.

À coordenação e direção das escolas onde esse estudo foi realizado, por viabilizarem minha entrada e contato com os participantes da pesquisa.

Às professoras e à aluna participantes desta pesquisa, por aceitarem participar desse estudo, pelo acolhimento e trocas de experiências.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Nível Superior (CAPES), por financiar esta pesquisa.

*“[...] Há tantos quadros na parede
Há tantas formas de se ver o mesmo quadro
Há palavras que nunca são ditas
Há muitas vozes repetindo a mesma frase:
ninguém é igual a ninguém
Me espanta que tanta gente minta
(descaradamente) a mesma mentira
Todos iguais, todos iguais
mas uns mais iguais que os outros [...]
O que me encanta é que tanta gente
sinta (se é que sente) ou
mintar (desesperadamente)
da mesma forma”.*

(Humberto Gessinger – Engenheiros do Hawaii)

RESUMO

SILVA, M. R. **Ensino de Física para alunos com deficiência visual: o processo de ensino-aprendizagem nos ambientes escolares das salas de aula regular e de recursos.** 2016. 274f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Bauru, 2016.

É crescente o número de alunos com deficiência visual presentes nas escolas regulares e, conseqüentemente nas aulas de Física. Para atender às necessidades específicas deste alunado, em consonância com as políticas nacionais, no estado de São Paulo é ofertado, de forma complementar ao ensino regular, o atendimento pedagógico especializado (APE), feito preferencialmente em salas de recursos. Em linhas gerais, os estudantes com deficiência visual matriculados no Ensino Médio devem frequentar a sala de recursos em um período diverso daquele em que frequentam a sala de aula regular. Destarte, o processo de ensino-aprendizagem de tais alunos deve ocorrer nos dois ambientes supracitados. Diante disto, o objetivo desta pesquisa foi entender como ocorre, nos ambientes escolares das salas de aula regular e de recursos, o processo de ensino-aprendizagem de Física de uma aluna cega congênita matriculada no Ensino Médio da rede estadual paulista de ensino. Esta pesquisa se pautou no referencial metodológico qualitativo e teve como participantes: uma aluna cega matriculada no 2º. ano do Ensino Médio e que frequenta a sala de recursos, sua professora de Física e a professora da sala de recursos. Foram feitas entrevistas semiestruturadas com os participantes e observações das aulas de Física e das atividades desenvolvidas na sala de recursos. Ademais, foi solicitado à professora deste último ambiente escolar que transcrevesse para o braille o enunciado em tinta de um exercício de Física. As transcrições das entrevistas foram analisadas à luz da análise de discurso de linha francesa, fundada por Michel Pêcheux, e que tem Eni Orlandi como principal precursora no Brasil. As observações foram tomadas como um referencial para compreensão do quadro contextual de onde emergiram os discursos. Os resultados indicam que o processo de ensino-aprendizagem da aluna tem se configurado de forma excludente, sendo demarcado pelos seguintes aspectos: ausência, nas aulas de Física, de estratégias e materiais didáticos acessíveis a alunos cegos e predominância do uso da linguagem de estrutura empírica audiovisual interdependente; inexistência de parcerias entre as docentes de Física e da sala de recursos; atendimento pedagógico especializado marcado menos por atividades complementares e mais pelo reforço escolar/atividades substitutivas ao ensino na sala de aula regular e; dificuldades/ausência de padrão concernentes à escrita em braille, tanto pela aluna quanto pela professora da sala de recursos, de equações e simbologias específicas da Física, que somadas à predominância, no contexto das aulas de Física, do uso da linguagem de estrutura empírica audiovisual interdependente têm desencadeado em dificuldades no processo de avaliação da aluna, principalmente no uso da prova escrita como instrumento de avaliação. Os resultados delineados não se restringem à situação estudada, pois a oferta e estruturação do atendimento pedagógico especializado em salas de recursos como apoio às atividades desenvolvidas na sala de aula regular é prevista pelas políticas públicas, de modo que no estado de São Paulo, alunos com deficiência visual matriculados no Ensino Médio e que frequentam a sala de recursos estão presentes em diversas escolas públicas.

Palavras-chave: ensino de Física, deficiência visual, inclusão, atendimento pedagógico especializado, sala de recursos, análise de discurso.

ABSTRACT

SILVA, M. R. **Physics teaching for students with visual impairment:** the teaching-learning process in school environments of regular classrooms and resources. 2016. 274f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Bauru, 2016.

Is increasing the number of students with visual impairment present in regular schools and, consequently in Physics classes. To attend the specific educational needs of these students, in consonance with national policies, in the state of São Paulo is offered, in a complementary form to regular education, the specialized pedagogical service, preferably done in resource rooms. Generally speaking, students with visual impairment enrolled in high school must be attend resource room in a different period from that in which attend regular classroom and, consequently the Physics classes. Thus, the teaching-learning process of these students must occur in both environments cited. Hence, the objective of this research was to understand how occurs, in school environments of regular classroom and resource room, the teaching-learning process of a congenital blind student enrolled in high school in the state of São Paulo. This research was based on the qualitative methodological framework and had as participants: a blind student enrolled in 2nd. year of high school and who attend resource room, her Physics teacher and the teacher of resource room. Semi-structured interviews with participants and observations of Physics classes and of activities developed in the resource room were conduced. Furthermore, was requested, for the teacher of resource room, a transcription in braille of an utterance, in ink, of a exercise of Physics. The transcripts of the interviews were analyzed using discourse analysis in the French perspective, founded by Michel Pêcheux, and which has Eni Orlandi as a main precursor in Brazil. Observations were taken as a reference for understanding the contextual framework where the discourses emerged. The results indicate that the teaching-learning process of the student has been exclusionary, being marked by the following aspects: absence, in Physics classes, of strategies and didactic material accessible to blind students and predominant use of interdependent audio-visual empirical structure language; absence of partnerships between the high school Physics teacher and the teacher of resource room; specialized pedagogical service marked less by complementary activities and more for school tutoring/substitute activities to education in the regular classroom and; difficulties/absence of a standard concerning written in braille, both the student and by the teacher resource room, of equations and specific symbols of Physics, which added to the predominance, in the context of the Physics classes, of the use of interdependent audio-visual empirical structure language have triggered difficulties in the student assessment process, especially in the use of the written test as an assessment instrument. The results outlined is not restricted to the studied situation because the offer and structuration of the specialized pedagogical service in resource rooms to support the activities developed in the regular classroom is provided by public policies, so that in the state of São Paulo, visually impaired students enrolled in high school and who attend resource room are present in many public schools.

Keywords: Physics teaching, visual impairment, inclusion. specialized pedagogical service, resource rooms, discourse analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Imagem referente ao enunciado da prova de Física de A. Fonte:
prova de Física de A - 2º. bimestre de 2015 ----- 167

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 1 - Evolução do número de matrículas, entre os anos de 2007 e 2013, de alunos PAEE no Ensino Médio - Fonte: MEC/Inep/Deed (BRASIL, 2014) ----- 19
- Gráfico 2 - Porcentagem de implantações considerando os tipos de SRM e os Kits de atualização entre os anos de 2005 e 2011. Fonte: Ministério da Educação (BRASIL, s.d.) ----- 36

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Distribuição das teses e dissertações sobre ensino de Física no contexto da deficiência visual por: ano de defesa, autor, grau de titulação acadêmica (mestrado ou doutorado) e onde foi encontrado. Fonte: elaborado pela autora a partir dos trabalhos encontrados na BDTD e no portal da CAPES -----	24
Quadro 2	Distribuição das teses e dissertações sobre ensino de Física no contexto da deficiência visual por: temática, ano de defesa e autor. Fonte: elaborado pela autora a partir dos trabalhos encontrados na BDTD e no portal da CAPES -----	25
Quadro 3	Apresentação dos sentidos atribuídos ao AEE, dos documentos legais que os marcam e uma síntese a respeito de cada sentido. Fonte: elaborado pela autora a partir das considerações feitas por Mendes e Malheiro (2012) -----	34
Quadro 4	Recursos e materiais presentes em cada tipo de SRM (Tipos I e II) - Adaptado do “Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais” (BRASIL, 2010a) -----	35
Quadro 5	Categorias associativas entre significados físicos e percepção sensorial elaboradas por Camargo (2012). Fonte: elaborado pela autora a partir das considerações feitas por Camargo (op. cit.) -----	73
Quadro 6	Distribuição das matrículas por modalidade e nível de ensino dos alunos PAEE incluídos nas classes comuns, no ano de 2013, em uma cidade do interior paulista, onde a pesquisa foi realizada. Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados do censo da Educação Básica disponíveis na página do MEC -----	77
Quadro 7	Apresentação do enunciado em tinta (coluna esquerda), extraído do livro “Os Fundamentos da Física” (RAMALHO JÚNIOR; FERRARO; SOARES, 2007a, p. 87), do exercício entregue a professora S, e da transcrição em braille (coluna direita) feita por esta profissional. Fonte: elaborado pela autora. -	177

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de matrículas em escolas especiais e em classes comuns por etapas de ensino, entre os anos de 2007 e 2013 – Fonte: MEC/Inep/Deed (BRASIL, 2014) -----	19
--	----

LISTA DE SIGLAS

AD	Análise de Discurso
AEE	Atendimento Educacional Especializado
APE	Atendimento Pedagógico Especializado
ATPC	Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CAPE	Núcleo de Apoio Pedagógico Especializado
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEEJA	Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CRPE	Classe Regida por Professor Especializado
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EPEF	Encontro de Pesquisa em Ensino de Física
FUNDEB	Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
GQB	Grafia Química Braille
HTPC	Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo
IBICT	Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
Libras	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
NEE	Necessidades Educacionais Especiais
PAEE	Público-alvo da educação especial
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PPP(s)	Projeto(s) Político(s) Pedagógico(s)
Redefor	Rede São Paulo de Formação Docente
SEE-SP	Secretaria de Educação do Estado de São Paulo
SNEF	Simpósio Nacional de Ensino de Física
SR	Sala de Recursos
SRM	Salas de Recursos Multifuncionais

TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	17
1 O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE) E O ENSINO DE FÍSICA PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL	29
1.1 O conceito de Atendimento Educacional Especializado: diferentes sentidos atribuídos ao longo do processo histórico	29
1.2 O Atendimento Educacional Especializado no âmbito nacional e do estado de São Paulo	35
1.3 O ensino de Física e o estudante com deficiência visual	42
1.3.1 A relação entre “ver” e “conhecer” fenômenos físicos	43
1.3.2 Utilização do braille para leitura e escrita no contexto do ensino-aprendizagem de Física	46
1.3.3 A formação de professores para a inclusão de alunos com deficiência visual no contexto educativo da Física	48
1.4 O Atendimento Educacional Especializado e o ensino de Física para estudantes com deficiência visual: algumas projeções à luz das legislações brasileira e do estado de São Paulo	53
2 VIGOTSKI: UM REFERENCIAL TEÓRICO PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM E SEM DEFICIÊNCIA VISUAL	58
2.1 A psicologia histórico-cultural de Vigotski	60
2.1.1 A interação social e a relação entre desenvolvimento e aprendizagem	64
2.2 A deficiência visual a partir da teoria vigotskiana	67
3 METODOLOGIA DE PESQUISA	76
3.1 A definição dos locais e dos participantes da pesquisa	76
3.1.1 Contato com a Escola P	78
3.1.2 Contato com a Escola A	78
3.1.3 Locais e participantes da pesquisa	79
3.2 A constituição dos dados	81
3.2.1 As observações	81
3.2.2 As entrevistas	84

3.2.3	A transcrição para o braille, realizada pela professora S, do enunciado em tinta de um exercício de Física -----	85
3.3	Redefinindo os objetivos -----	87
3.4	Análise de discurso (AD): fundamentação teórica para a análise dos dados constituídos -----	87
3.4.1	Um dispositivo para a análise do discurso -----	94
4	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS -----	98
4.1	Análise dos discursos dos participantes da pesquisa -----	98
4.1.1	Análise do discurso da aluna -----	100
4.1.2	Análise dos discursos das professoras -----	125
4.1.2.1	Análise do discurso da professora de Física -----	125
4.1.2.2	Análise do discurso da professora da sala de recursos -----	152
4.2	Análise da transcrição, em braille, do enunciado de um exercício de Física -----	176
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	184
	REFERÊNCIAS -----	195
	APÊNDICES -----	209
APÊNDICE A	TCLE para anuência do responsável pelo participante menor de 18 anos -----	209
APÊNDICE B	TCLE para anuência dos participantes da pesquisa -----	210
APÊNDICE C	Quadros com as sínteses das observações -----	211
APÊNDICE D	Roteiros semiestruturados das entrevistas -----	219
APÊNDICE E	Transcrições das entrevistas e sinais utilizados nessas transcrições -----	222
ANEXOS	-----	269
ANEXO A	Parecer consubstanciado do CEP -----	269
ANEXO B	Carta de apresentação da pesquisadora -----	271
ANEXO C	Transcrição em braille, realizada pela professora da sala de recursos, do enunciado em tinta de um exercício de Física -----	272

INTRODUÇÃO

Essa dissertação aborda a temática do ensino de Física para alunos com deficiência visual, com foco na interface sala de aula regular-sala de recursos, de modo que foi investigado o processo de ensino-aprendizagem¹ de uma aluna cega que frequentava os referidos ambientes escolares.

A justificativa para a realização da investigação em tela se assenta tanto no contexto social, quanto no científico. Tais contextos são interdependentes, sendo que o primeiro se refere ao acesso de estudantes público-alvo da educação especial (PAEE) às escolas regulares, bem como aos documentos legais que prevêm tal acesso, enquanto o segundo diz respeito à produção de conhecimento científico referente à temática do ensino de Física a tais alunos.

Antes que sejam tecidas considerações concernentes às justificativas mencionadas, discorre-se, brevemente, a respeito da nomenclatura “alunos público-alvo da educação especial” utilizada neste trabalho e que se refere aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento² e altas habilidades ou superdotação³. Esta é a nomenclatura que é utilizada atualmente nos documentos legais que se referem a tais alunos como, por exemplo, o Decreto nº. 7.611, de 17

¹Neste trabalho utiliza-se o termo “processo de ensino-aprendizagem” porque entende-se que os processos de ensino e de aprendizagem não são independentes/dissociados, mas interdependentes. Dito de outro modo, a potencialidade para a ocorrência (ou não) de aprendizagem, por exemplo, de conteúdos de Física por um aluno cego depende de como tais conteúdos são ensinados, ou seja, de como eles são comunicados/veiculados em sala de aula. Assim, para que tal aluno aprenda faz-se necessário que sejam utilizados, pelo professor, recursos/metodologias/estratégias acessíveis a esse aluno. Neste sentido, não se trata de afirmar que o ensino implica necessariamente em aprendizagem, mas que as viabilidades/entraves à esta última dependem de como é realizado o primeiro.

²De acordo a American Psychiatric Association – APA (2000), citada por Ciantelli, Leite e Martins (2014, p.110), “os Transtornos Globais do Desenvolvimento são caracterizados por um grave comprometimento em várias áreas do desenvolvimento, sendo elas: habilidades de interação social, habilidades de comunicação ou presença de comportamentos estereotipados, interesses e atividades. Além disso, os prejuízos qualitativos que definem essas condições são claramente atípicos em relação ao nível de desenvolvimento do indivíduo ou idade mental. Dentre os Transtornos [...] encontram-se o Transtorno Autista, Transtorno de Rett, Transtorno Desintegrativo da infância, Transtorno de Asperger e Transtorno Global do Desenvolvimento sem outra especificação”.

³A alta habilidade/superdotação é caracterizada “[...] pela elevada potencialidade de aptidões, talentos e habilidades, evidenciada no alto desempenho nas diversas áreas de atividade do educando e/ou a ser evidenciada no desenvolvimento da criança. Contudo, é preciso que haja constância de tais aptidões ao longo do tempo, além de expressivo nível de desempenho na área de superdotação. Registram-se, em muitos casos, a precocidade do aparecimento das habilidades e a resistência dos indivíduos aos obstáculos e frustrações existentes no seu desenvolvimento” (BRASIL, 2006a, p.12). A elevada potencialidade pode ocorrer, de forma combinada ou isolada, nos seguintes aspectos: aptidão acadêmica, capacidade psicomotora, talento para artes, capacidade de liderança, capacidade intelectual geral e pensamento criativo e produtivo (BRASIL, op. cit.).

de novembro de 2011 (BRASIL, 2011a) e a Lei nº.12.796, de 4 de abril de 2013 (BRASIL, 2013a).

Como aponta Sasaki (2003, p.12),

[...] a cada época são utilizados termos cujo significado seja compatível com os valores vigentes em cada sociedade enquanto esta evolui em seu relacionamento com as pessoas que possuem este ou aquele tipo de deficiência.

Neste sentido, os termos utilizados, por exemplo, em documentos legais para se referir ao PAEE foram se modificando ao longo da história. Na Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996a), aparece o termo “portadores de necessidades especiais”, já na Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008a) aparece o termo “alunos com necessidades educacionais especiais”.

Tais modificações são de ordem semântica. Tomando, a título de exemplo, os termos “aluno com necessidades educacionais especiais” e “aluno público-alvo da educação especial”, o primeiro implica que as necessidades educacionais específicas são características intrínsecas a este aluno. Já o segundo termo desloca a necessidade como uma característica intrínseca do aluno e a coloca como extrínseca, ou seja, atribui ao meio em que o indivíduo está inserido a necessidade de modificações/adequações para viabilizar, por exemplo, o seu processo de aprendizagem.

Retomando as justificativas para a realização desta pesquisa, primeiramente são tecidas considerações a respeito do contexto social. Com relação a isto há que se dizer que a presença de alunos PAEE nas escolas regulares brasileiras tem aumentado a cada ano.

A tabela 1, extraída do Resumo Técnico do Censo Escolar da Educação Básica de 2013 (BRASIL, 2014), mostra o número de matrículas na Educação Especial por etapa de ensino no Brasil, entre os anos de 2007 e 2013. Nesse período, o número de estudantes PAEE incluídos nas classes comuns do ensino regular, na Educação Profissional e na Educação de Jovens e Adultos (EJA) passou de 306.136 para 648.921, o que corresponde a um aumento de aproximadamente 112% das matrículas. Por outro lado, nas escolas especiais houve um decréscimo de, aproximadamente, 44,2%, passando de 348.470 para 194.421 alunos matriculados.

Tabela 1 - Número de matrículas em escolas especiais e em classes comuns por etapas de ensino, entre os anos de 2007 e 2013 – Fonte: MEC/Inep/Deed (BRASIL, 2014).

Ano	Total Geral	Classes Especiais e Escolas Exclusivas						Classes Comuns (Alunos Incluídos)					
		Total	Ed. Infantil	Fundamental	Médio	EJA	Ed. Profissional	Total	Ed. Infantil	Fundamental	Médio	EJA	Ed. Profissional
2007	654.606	348.470	64.501	224.350	2.806	49.268	7.545	306.136	24.634	239.506	13.306	28.295	395
2008	695.699	319.924	65.694	202.126	2.768	44.384	4.952	375.775	27.603	297.986	17.344	32.296	546
2009	639.718	252.687	47.748	162.644	1.263	39.913	1.119	387.031	27.031	303.383	21.465	34.434	718
2010	702.603	218.271	35.397	142.866	972	38.353	683	484.332	34.044	380.112	27.695	41.385	1.096
2011	752.305	193.882	23.750	131.836	1.140	36.359	797	558.423	39.367	437.132	33.138	47.425	1.361
2012	820.433	199.656	18.652	124.129	1.090	55.048	737	620.777	40.456	485.965	42.499	50.198	1.659
2013	843.342	194.421	16.977	118.321	1.233	57.537	353	648.921	42.982	505.505	47.356	51.074	2.004
Δ% 2012/2013	2,8	-2,6	-9,0	-4,7	13,1	4,5	-52,1	4,5	6,2	4,0	11,4	1,7	20,8

Especificamente com relação ao Ensino Médio, no período de 2007 a 2013, o número de alunos incluídos nas classes comuns aumentou em 256%, passando de 13.306 para 47.316 matrículas. O Gráfico 1, também extraído do Resumo Técnico do Censo Escolar da Educação Básica de 2013 (BRASIL, 2014), apresenta a evolução do número de matrículas de educandos PAEE nesta etapa de ensino nas salas de aula comuns e em classes especiais.

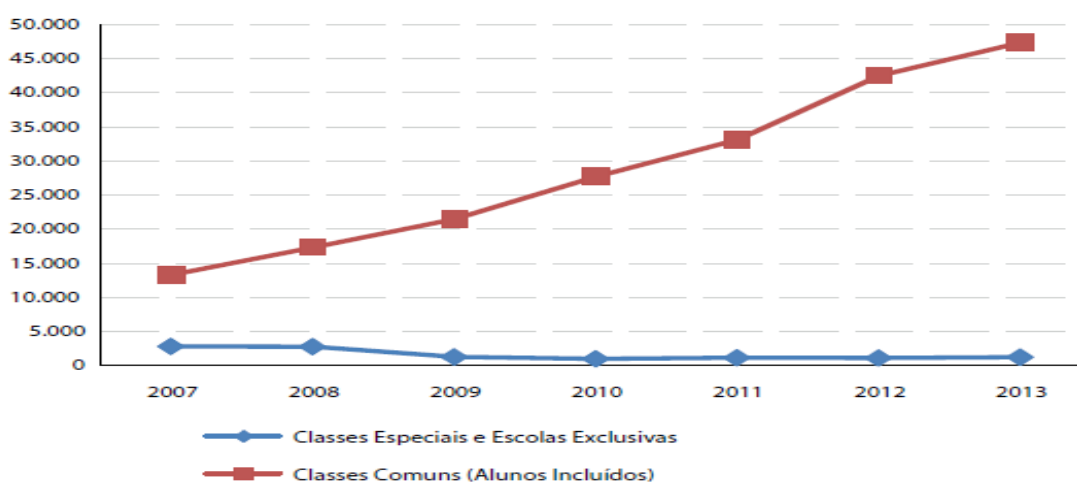


Gráfico 1 – Evolução do número de matrículas, entre os anos de 2007 e 2013, de alunos PAEE no Ensino Médio - Fonte: MEC/Inep/Deed (BRASIL, 2014).

A Lei nº.12.796, de 4 de abril de 2013, que altera a Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (BRASIL, 1996a), que estabelece as diretrizes da educação nacional e dispõe sobre a formação de profissionais da educação e dá outras providências, garante que a educação é um direito de todos os indivíduos e que a educação especial é uma modalidade de ensino oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, cabendo ao sistema

assegurar currículos, métodos, técnicas e recursos educativos para atender às necessidades de tais alunos (BRASIL, 2013a).

No que concerne ao acesso de quaisquer estudantes ao Ensino Médio, a Emenda Constitucional nº. 59, de 11 de novembro de 2009 (BRASIL, 2009a)⁴ e a Lei supramencionada garantem a obrigatoriedade e gratuidade da educação básica dos 4 aos 17 anos de idade, de modo que tal etapa de ensino passa a ser obrigatória. Cabe observar que, concomitantemente às políticas de inclusão, a obrigatoriedade da educação básica até os 17 anos sugere que ocorrerá, nos próximos anos, um aumento (além daquele já observado) do número de alunos PAEE matriculados no Ensino Médio, etapa da educação básica na qual a Física é oferecida como uma disciplina específica.

Ainda que os dados apresentados anteriormente sinalizem o crescente acesso dos estudantes PAEE à escola regular, nada dizem sobre as condições de permanência neste ambiente, bem como sobre a participação efetiva destes alunos nas aulas.

Dentre os estudantes PAEE inseridos no contexto escolar e, conseqüentemente nas aulas de Física, estão aqueles com deficiência visual, a qual é classificada legalmente em duas categorias: cegueira e baixa visão, conforme aponta o decreto nº. 5.296, de 2 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004). De acordo com este documento, é considerado cego aquele que tem acuidade visual igual ou inferior a 20/400 (0,05) no melhor olho, com a melhor correção óptica; e o indivíduo com baixa visão é o que tem acuidade visual entre 0,05 (20/400) e 0,3 (20/70) no melhor olho, com a melhor correção óptica e/ou cuja somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°.

Portanto, a cegueira não é explicitada legalmente como a ausência de visão. Se uma pessoa consegue enxergar vultos ou alguma definição de imagens ela é considerada cega, desde que sua acuidade visual seja menor ou igual a 0,05. Por exemplo, tomando o caso de uma pessoa com acuidade visual igual a 20/400 (0,05),

⁴ No âmbito da Educação, a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988) recebeu algumas emendas que trouxeram modificações e/ou implementações. A Emenda nº. 59, de 11 de novembro de 2009 (BRASIL, 2009a) alterou, entre outros aspectos, aquele concernente à obrigatoriedade e gratuidade da educação básica. Antes dessa emenda, a Emenda Constitucional nº.14, de 12 de setembro de 1996 (BRASIL, 1996b) previa o ensino fundamental como etapa obrigatória para aqueles alunos que tivessem acesso na idade própria. Portanto, a Educação Infantil e o Ensino Médio não eram considerados como etapas de ensino obrigatórias (CURY; FERREIRA, 2010). A mudança prevista pela Emenda nº. 59 (BRASIL, 2009a) desencadeou em mudanças na LDB de 1996 (BRASIL, 1996a), que foi atualizada em 2013, pela promulgação da Lei nº. 12.796 (BRASIL, 2013a).

ela consegue enxergar a 20 metros de distância, o que uma pessoa com visão comum conseguiria enxergar a 400 metros de distância (CAMARGO, 2012).

Na perspectiva educacional, adotada neste trabalho, a distinção entre cegueira e baixa visão é norteadada pela ênfase na eficiência visual e não na acuidade. Indivíduos com mesma acuidade visual podem apresentar diferenças na utilização de sua visão residual (AMIRALIAN, 1997), a qual depende não só da acuidade visual, como também do campo visual, se o indivíduo possui visão central ou periférica, da percepção de cores, da adaptação à luz ou ao escuro, etc. Portanto, são consideradas cegas aquelas pessoas que têm o tato, o olfato e a cinestesia como sentidos primordiais na apreensão do mundo externo e que, de acordo com Barraga (1985), têm (ou não) percepção de luz, que as auxilie em seus movimentos e orientação, mas que é insuficiente para aquisição de conhecimento por meio da visão, utilizando o sistema braille⁵ como comunicação escrita em seu processo de ensino-aprendizagem.

Além das considerações feitas por Barraga (op. cit.), cabe dizer que os cegos podem utilizar em seu processo de ensino-aprendizagem, além do sistema braille, softwares de interface auditiva, tais como, DOSVOX, JAWS, ORCA, NVDA e Virtual Vision, para leitura e escrita no computador.

São considerados com baixa visão aqueles indivíduos que, embora prejudicados na visão, a utilizam em seu processo de ensino-aprendizagem, de modo que eles podem ler textos impressos em tinta, desde que recorrendo a recursos didáticos e/ou equipamentos especiais, como por exemplo, o uso de materiais ampliados (BARRAGA, 1985).

Com relação à cegueira, um fator a ser destacado e também relevante no âmbito educacional se refere à época de sua incidência, isto é, se o indivíduo possui cegueira congênita ou adquirida. Neste sentido, se o indivíduo nasce cego, ele estabelece suas relações objetais, estrutura seu ego e organiza sua estrutura cognitiva a partir da audição, tato, olfato, cinestesia e gustação, de uma maneira distinta daquele que adquiriu a cegueira após seu desenvolvimento já ter ocorrido (AMIRALIAN, 1997).

⁵O sistema braille é utilizado na leitura e na escrita por pessoas cegas. Tal sistema foi desenvolvido na França por Louis Braille, em 1825. Utilizando seis pontos em relevo, dispostos em duas colunas com três linhas cada, possibilita a formação de 63 símbolos distintos, os quais são empregados em textos literários e nas simbologias matemática e científica, em geral, na música e também, na informática (LEMOZ; CERQUEIRA, 2014).

No entanto, como aponta Amiralian (op. cit.), definir qual o momento de ocorrência da cegueira que desencadeia distintas condições de desenvolvimento e aprendizagem não é tarefa simples. Por exemplo: a cegueira adquirida na idade adulta propicia condições distintas daquela adquirida ao nascer, mas é extremamente difícil estabelecer a diferença entre uma cegueira congênita adquirida aos 11 meses, e outra aos 6 anos de idade.

Para fins educacionais, estabeleceu-se a idade de 5 anos como parâmetro para se considerar a cegueira congênita ou adquirida, uma vez que, conforme aponta Lowenfeld (1950)⁶ citado por Amiralian (1997), estudos apontaram que, ao perder sua visão antes dos 5 anos de idade, o indivíduo não retém qualquer imagem visual. Por outro lado, aquele que a perde posteriormente pode reter uma estrutura de referência visual útil, que o torna capaz de visualização.

Tomando o caso do ensino de Física para estudantes com deficiência visual (cegos ou com baixa visão), entende-se que é imprescindível proporcionar a tais educandos o acesso às informações curriculares e ao conhecimento sistematizado. Em contrapartida, cabe observar que, embora o mundo físico seja compreendido por meio de outros sentidos (CAMARGO, 2012), o ensino de Física é, quase sempre, baseado em referenciais visuais, o que implica em grande dificuldade dos estudantes com a referida deficiência nas aulas de Física. Tal situação se agrava na medida em que os professores desta disciplina se sentem despreparados para ensinar estes alunos (BARBOSA-LIMA, 2010).

Considerando como objetivos gerais da educação a construção da cidadania e inclusão social, torna-se extremamente importante a garantia de condições de ensino (no qual temos inserido o contexto das aulas de Física) para que haja a real e concreta democratização a fim de incluir, por exemplo, alunos com e sem deficiência visual (CAMARGO, 2008). Entende-se que tais garantias de condições de ensino perpassam tanto pelos aspectos estruturais da escola, quanto pelas condições de trabalho dos docentes que têm em suas salas de aula alunos PAEE e pela formação de recursos humanos com vistas ao uso de metodologias e recursos adequados de modo a garantir o que é comum a todos os alunos e o que é específico do aluno com deficiência visual.

Assim, nas palavras de Alves e Camargo (2013, p. 64)

⁶ LOWENFELD, B. Psychological Foundation of Special Methods in Teaching Blind Children. In: ZAHL, P. A. **Blindness**. New Jersey: Princeton University Press, 1950, p. 89-108.

[...] com o apoio de conhecimentos acumulados na área da educação especial e das normas legais, a escola deve ser adaptada em relação aos padrões de acessibilidade física, atitudinal e também no que respeita às questões didático-pedagógicas.

A inclusão escolar implica necessariamente na escolarização de estudantes PAEE na sala de aula comum, onde se daria sua escolarização se não fossem considerados diferentes. Mas, dadas suas necessidades diferenciadas, se presume que o ensino comum ministrado a todos é insuficiente para responder às suas necessidades educacionais especiais, de modo que irão demandar, além do ensino comum, um apoio para seu processo de escolarização. Nesta perspectiva, a legislação brasileira preconiza o Atendimento Educacional Especializado (AEE), realizado, em salas de recursos multifuncionais (SRM) ou em instituições especializadas, no período diverso daquele que o aluno PAEE frequenta a classe comum, de modo a não prejudicar seu direito de participação plena e integral nesse ambiente escolar, onde estão seus colegas (MENDES; MALHEIRO, 2012).

Destarte, em linhas gerais, os estudantes com deficiência visual matriculados no Ensino Médio devem frequentar a SRM em um período diverso daquele em que frequentam a sala de aula regular e, conseqüentemente, as aulas de Física. Assim, por hipótese e legalmente, o processo de ensino-aprendizagem de tais alunos deve ocorrer nos dois ambientes mencionados, de modo que esses estudantes deverão ter acesso aos conteúdos de Física na sala de aula regular e na sala de recursos o apoio ao que concerne às especificidades de sua deficiência.

Apresentado um esboço do contexto social no qual estão assentadas as motivações para a realização desta pesquisa, a seguir são expostas considerações sobre a produção científica na interface ensino de Física-educação especial, com foco na deficiência visual. Para tanto, foi realizado um levantamento da produção acadêmica nessa interface, tendo como fontes a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)⁷, do Instituto Brasileiro de Ciência e Tecnologia (IBICT), e o Banco de Teses da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)⁸.

⁷A BDTD reúne em um portal de busca (<http://bdttd.ibict.br/vufind/>), as teses e dissertações defendidas em todo Brasil e por brasileiros no exterior, tendo, na data do levantamento em tela, 101 instituições cadastradas (INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, s.d.).

⁸Desde 2002, a CAPES disponibiliza o Banco de Teses com referências e resumos das teses/dissertações defendidas em programas de pós-graduação do Brasil. "Inicialmente foram disponibilizados 125.000 resumos de teses/dissertações no período de 1996 a 2001. [...] também foram resgatados e incluídos referências de trabalhos defendidos desde 1987 em diante. A partir de

Para a busca de trabalhos foram utilizados os seguintes descritores: ensino de Física e inclusão; ensino de Física e educação especial; ensino de Física e deficiência visual; ensino de Física e cegos; ensino de Física e cegueira; ensino de Física e baixa visão; ensino de Física e atendimento educacional especializado e; ensino de Física e sala de recursos. A referida busca foi realizada em 26 de janeiro de 2016. Foram selecionadas todas as teses e dissertações que abordavam o ensino de Física para alunos com deficiência visual, sem restrição do período em que ocorreu a defesa.

Na BDTD foram encontrados 7 trabalhos (3 dissertações e 4 teses) e no portal da CAPES foram encontrados 6 trabalhos (3 dissertações e 3 teses). O Quadro 1 apresenta, para cada trabalho, o ano de defesa, o autor, o grau de titulação acadêmica (mestrado ou doutorado) e onde foi encontrado.

Ano	Autor	Grau de titulação acadêmica	Informações encontradas em
2004	COSTA	Tese de doutorado	BDTD e Portal da CAPES
2005	CAMARGO	Tese de doutorado	BDTD e Portal da CAPES
2008	EVANGELISTA	Dissertação de mestrado	BDTD
2011	GRÉGIO	Dissertação de mestrado	Portal da CAPES
2012	AZEVEDO	Dissertação de mestrado	Portal da CAPES
2013	TORRES	Dissertação de mestrado	BDTD
	VIVEIROS	Tese de doutorado	BDTD e Portal da CAPES
2014	COLPES	Dissertação de mestrado	BDTD e Portal da CAPES
2015	CARVALHO	Tese de doutorado	BDTD

Quadro 1 – Distribuição das teses e dissertações sobre ensino de Física no contexto da deficiência visual por: ano de defesa, autor, grau de titulação acadêmica (mestrado ou doutorado) e onde foi encontrado. Fonte: elaborado pela autora a partir dos trabalhos encontrados na BDTD e no portal da CAPES.

Entre os trabalhos selecionados, 4 foram encontrados tanto na BDTD quanto no portal da CAPES, ou seja, são coincidentes. Assim, foram contabilizadas 9 pesquisas distintas (4 em nível de doutorado e 5 em nível de mestrado), defendidas no período de 2004 a 2015.

Dos 9 trabalhos encontrados, 3 foram defendidos no período de 2004 a 2008, e 6 entre o período de 2011 a 2015. Este último período mencionado caracterizou-

então, os dados são atualizados anualmente após o informe de atividades pelos programas de pós-graduação do país à Capes. Ao longo dos anos [...] verificou-se a necessidade de atualização da base de dados [...]. Assim, em 2013, tornou-se pública uma nova versão para o Banco de Teses [...]” (CAPES, s. d.), que está disponível em: <http://bancodeteses.capes.gov.br/>. No levantamento feito neste trabalho, a busca pelas teses e dissertações se deu tanto pelo referido portal, quanto pelo portal de periódicos da CAPES (http://www-periodicos-capes-gov-br.ez87.periodicos.capes.gov.br/index.php?option=com_phome&Itemid=68&), uma vez que, na data em que foi realizado o referido levantamento, na versão atualizada do Banco de Teses estavam disponíveis apenas as informações de teses e dissertações defendidas nos anos de 2011 e 2012.

se, portanto, pelo crescente número de trabalhos acadêmicos na interface ensino de Física-deficiência visual, que pode ter sido motivado pelo significativo aumento, no mencionado período, das matrículas de estudantes PAEE nas escolas regulares (BRASIL, 2014), o que trouxe novos desafios para o contexto educativo da Física.

O Quadro 2 apresenta a distribuição das teses e dissertações sobre ensino de Física no contexto da deficiência visual por: temática, ano de defesa e autor.

Temática	Ano	Autor
Tecnologias da informação e comunicação e o ensino de Física para alunos com deficiência visual/ o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência visual/experimentação	2004	COSTA
Elaboração, implementação e/ou avaliação de materiais didáticos/recursos/metodologias acessíveis aos alunos com deficiência visual	2005	CAMARGO
	2008	EVANGELISTA
	2011	GRÉGIO
	2012	AZEVEDO
	2013	TORRES
Interface ensino de Física- tecnologias assistivas	2013	VIVEIROS
	2014	COLPES
	2015	CARVALHO

Quadro 2 – Distribuição das teses e dissertações sobre ensino de Física no contexto da deficiência visual por: temática, ano de defesa e autor. Fonte: elaborado pela autora a partir dos trabalhos encontrados na BDTD e no portal da CAPES.

Dos trabalhos encontrados, 5 abordaram a elaboração, implementação e avaliação de materiais didáticos/recursos/metodologias com vistas à inclusão de alunos com deficiência visual nas aulas de Física. A seguir, é descrito sucintamente o enfoque dado por cada um dos autores em seu trabalho:

- Camargo (2005): elaboração, condução e avaliação de atividades para o ensino do conceito de aceleração a alunos com deficiência visual;
- Evangelista (2008): produção de materiais didáticos e estratégias para o ensino de corrente elétrica a alunos com deficiência visual;
- Grégio (2011): descrição e análise das características de acessibilidade, a alunos com deficiência visual, de Objetos Educacionais na área de Física;
- Azevedo (2012): produção de materiais didáticos e estratégias para o ensino de Física a alunos com deficiência visual, com ênfase no estudo da ótica e
- Torres (2013): desenvolveu um kit didático para a reprodução tátil de imagens presentes em livros de Física.

Na interface ensino de Física-tecnologias assistivas foram encontrados 3 trabalhos. A utilização de uma interface cérebro-computador como uma tecnologia assistiva para facilitar, em aulas de Física, o processo de conceitualização de alunos com deficiência visual e física foi abordada no estudo de Viveiros (2013). Colpes

(2014) desenvolveu uma impressora de gráfico em alto-relevo com vistas a facilitar a aprendizagem de alunos cegos no contexto de Física e da Matemática. As possibilidades e limitações na introdução da linguagem LaTeX⁹, associada a softwares leitores de tela, para a leitura e resolução de problemas de Física que contenham expressões matemáticas foram estudadas por Carvalho (2015).

As tecnologias da informação e comunicação e o ensino de Física para alunos com deficiência visual, bem como o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com deficiência visual e a experimentação neste contexto foram aspectos estudados por Costa (2004) em sua tese de doutorado.

O levantamento de teses e dissertações aqui apresentado indica que a produção científica na área de Ensino de Física com foco na deficiência visual é incipiente. Ademais, não foi encontrado nenhum trabalho com foco na interface ensino de Física-sala de recursos/atendimento educacional especializado a alunos com a referida deficiência.

Tal constatação vai ao encontro dos resultados obtidos por Azevedo, Schramm e Souza (2015). Esses autores realizaram uma análise de artigos publicados, no período de 2000 a 2013, que tratam do ensino de Física para alunos com deficiência visual. O levantamento foi realizado nos anais do Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF) e do Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF), bem como em 8 revistas de ensino de Física ou de Ciências, a saber: Revista Brasileira de Ensino de Física, Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, Ciência & Educação, Investigação em Ensino de Ciências e Experiências em Ensino de Ciências.

Portanto, os resultados observados conferem relevância social e científica à realização dessa pesquisa, visto que é crescente o número de estudantes com deficiência visual matriculados no Ensino Médio, os quais devem frequentar tanto a sala de aula regular, quanto a sala de recursos, ou seja, o seu processo de ensino-aprendizagem de Física deve ocorrer na interface entre esses ambientes escolares.

⁹De acordo com Santos (2011), citado por Carvalho (2015, p.24), “[...] o LaTeX é uma linguagem de marcação de texto, uma sintaxe na qual você escreve os conteúdos já com as indicações da formatação final. Seu processamento é feito em duas etapas distintas: 1. O texto a ser impresso e os comandos de formatação são escritos em um arquivo fonte com o uso de um *software* de edição; 2. Em seguida, o arquivo fonte é submetido a um *software* formatador, neste caso o LaTeX, que gera um arquivo de saída, que pode ser impresso ou visualizado na tela”.

Emergem deste cenário alguns questionamentos, a saber: Como ocorre o processo de ensino-aprendizagem de Física de alunos com deficiência visual que frequentam os ambientes escolares das salas de aula regular e de recursos? De que maneira o trabalho do professor de Física está articulado com o trabalho do professor da sala de recursos com vistas a promover a inclusão de alunos com deficiência visual nas aulas de Física? Como se dá a interação entre estes profissionais e de que forma tal interação pode favorecer o processo de ensino-aprendizagem do aluno com deficiência visual nas aulas da referida disciplina?

Norteadas por tais questionamentos, esta pesquisa teve como objetivo geral entender como ocorre, nos ambientes escolares das salas de aula regular e de recursos, o processo de ensino-aprendizagem de Física de uma estudante cega congênita matriculada no 2º. ano do Ensino Médio da rede estadual paulista de ensino. Tal objetivo se desdobrou nos seguintes objetivos específicos:

- Investigar as dificuldades que a aluna tem com relação às aulas e ao conteúdo de Física, bem como entender como se dá sua interação com os docentes de Física e da sala de recursos e;
- Investigar se existe alguma interação entre os professores de Física e da sala de recursos, bem como as práticas pedagógicas adotadas por estes profissionais e as dificuldades que eles têm com relação a atender as necessidades educacionais específicas da aluna com vistas a favorecer o processo de ensino-aprendizagem de Física desta.

Frente ao exposto, este trabalho está estruturado da seguinte maneira:

No capítulo 1 buscou-se contextualizar o leitor sobre como tem se configurado o AEE a estudantes com deficiência visual, mais especificamente aqueles que, por estarem matriculados no Ensino Médio, frequentam as aulas de Física na sala de aula regular e, no turno inverso, a sala de recursos. Neste sentido, além de discorrer sobre a configuração do referido atendimento em âmbito nacional e do estado de São Paulo, são apontadas algumas das questões que permeiam o ensino de Física no contexto da deficiência visual. São tecidas, ao final deste capítulo, algumas projeções sobre como deveria se dar, à luz das principais legislações, a interface entre o ensino da referida disciplina na sala de aula regular e o atendimento educacional especializado recebido na sala de recursos, evidenciando as possíveis contribuições dos docentes de Física e da Educação Especial no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem de um aluno cego ou com baixa visão.

No Capítulo 2 discorre-se sobre o aluno com deficiência visual a partir da teoria de Vigotski.

De cunho metodológico, o Capítulo 3 expõe: as principais características da pesquisa qualitativa; o percurso e o contexto da realização deste trabalho e; alguns conceitos sobre a Análise de Discurso de linha francesa, que foi utilizada como referencial para análise dos dados.

As análises e discussões dos dados constituídos são apresentadas no Capítulo 4.

Finalmente, no Capítulo 5, são expostas as considerações finais referentes a este estudo.

1 O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO (AEE) E O ENSINO DE FÍSICA PARA ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Neste capítulo são expostas considerações referentes ao o que é e como tem se configurado o atendimento educacional especializado em âmbito nacional e do estado de São Paulo, como também no que se refere ao ensino de Física a estudantes com deficiência visual. Por fim, são traçadas algumas hipóteses sobre como deveria se dar, à luz das principais legislações, a interface entre o ensino da referida disciplina e o atendimento educacional especializado, realizados, respectivamente, na salas de aula regular e de recursos.

1.1 O conceito de Atendimento Educacional Especializado: diferentes sentidos atribuídos ao longo do processo histórico

O estudo acerca do processo educacional de sujeitos PAEE revela um cenário histórico de exclusão, no qual predominaram, como única possibilidade educativa, práticas segregativas. Porém, as normativas mais recentes somadas à luta desses sujeitos indicam, entre outros direitos sociais, a oportunidade de acesso à educação. A crescente inclusão de alunos PAEE no ensino regular incita, no diálogo entre os educadores, preocupações sobre o atendimento às necessidades de tal alunado. Em tal contexto, a existência de formas de apoio como o AEE, bem como a disposição de determinadas condições no ambiente escolar são colocadas em pauta (ROSSETTO, 2015).

No contexto brasileiro, o processo de escolarização de alguns alunos PAEE ocorria, no período antecedente à Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988), em escolas especiais, as quais não seguiam o currículo de base comum da educação nacional. Existia também a opção da escolarização em escolas comuns, de modo que os alunos com deficiência intelectual frequentavam as classes especiais, enquanto aqueles com deficiência física ou sensorial frequentavam as classes comuns combinadas com salas de recursos. Todavia, além do incipiente número de matrículas dos alunos PAEE (grande parte desses se encontravam fora da escola),

nem todos os municípios dispunham de tais opções de escolarização (MENDES; MALHEIRO, 2012).

É a partir da Constituição Federal de 1988 que, segundo Mendes e Malheiro (op. cit.), a política educacional do Brasil começa a priorizar a escolarização dos educandos PAEE nas escolas regulares. É nesse documento legal que aparece pela primeira vez o termo Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Segundo as autoras, desde então, o referido termo teve seu significado construído gradativamente, tendo distintos sentidos atribuídos a ele ao longo do processo histórico, a saber: AEE como antônimo de educação especial; AEE como sinônimo de educação especial e; AEE como um serviço de apoio à escolarização na classe comum. Sobre tais sentidos atribuídos ao termo AEE, discorre-se brevemente, tomando como referência as considerações feitas por Mendes e Malheiro (2012).

No período precedente à Constituição Federal de 1988, a escolarização dos sujeitos PAEE, quando referenciada nos documentos legais, sempre era relacionada ao termo “educação especial”. Este termo, ao final da década de 80, estava predominantemente atrelado a medidas/práticas que segregavam os estudantes PAEE com vistas a escolarizá-los em classes e escolas especiais.

A adoção do termo AEE possivelmente sinalizava que deveria ser garantido a tais educandos o direito de frequentarem escolas regulares, de modo a preservar o direito à igualdade, evitando práticas discriminatórias de escolarização. Neste sentido, o emprego daquele termo sugere uma tentativa de substituir o termo “educação especial”, com vistas a demarcar a preferência pela escolarização nas escolas regulares, sendo entendido como antônimo de educação especial.

Em seu Artigo 208, III, a Constituição Federal de 1988 garante o “atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988, p.134). Mendes e Malheiro (2012) destacam três possíveis implicações do referido texto legal. A primeira se refere ao adjetivo “preferencialmente”. Ainda que houvesse a compreensão de que a escola comum deveria ser priorizada como espaço onde deveria ocorrer a escolarização dos alunos PAEE, o adjetivo mencionado aponta a possibilidade de manutenção dos serviços já existentes.

Outra implicação destacada por Mendes e Malheiro (op. cit.) se refere à utilização do termo “especializado” para adjetivar o “atendimento educacional”. Isto

indica que, além de frequentar a classe comum, o aluno PAEE teria direito a um tratamento diferenciado para atender adequadamente às suas necessidades educacionais especiais. Há, portanto, o reconhecimento de que oferecer condições iguais, colocando o aluno PAEE exclusivamente na sala de aula regular não proveria uma educação adequada, sendo necessário oferecer algo a mais para equiparar as oportunidades de acesso ao currículo de base comum.

A terceira implicação, na acepção de Mendes e Malheiro (2012), do texto que consta na Constituição de 1988 se refere ao público de alunos considerados PAEE. A Constituição refere-se somente aos alunos com “deficiências”. Ficaram de fora aqueles com transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Embora documentos posteriores tenham redefinido o conceito de alunos PAEE, de modo que estes últimos também passam a ser considerados, a Constituição nunca foi corrigida em tal aspecto, de maneira que “como é a lei maior poderia, em tese, justificar a exclusão de alunos sem deficiência do rol dos alunos com necessidades educacionais especiais, e conseqüentemente do direito ao AEE” (MENDES; MALHEIRO, op. cit., p. 352).

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que definiu as diretrizes para a educação nacional (LDB/96), no que diz respeito aos alunos PAEE, reforçou, em seu Art. 4º., III, o direito ao “atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1996a). Como apontam Mendes e Malheiro (2012), tal lei ressuscita o termo “educação especial”, entendido como uma “modalidade de educação escolar”, a qual deveria ser ofertada “preferencialmente na rede regular de ensino”, devendo existir na escola regular, quando necessário, “serviço de apoio especializado” visando “atender as peculiaridades dos alunos de educação especial, adotando-se como alternativa preferencial, a ampliação desse serviço na própria rede pública regular de ensino, independentemente do apoio previsto às instituições” (MENDES; MALHEIRO, 2012, p. 353).

Os termos “educação especial”, “atendimento educacional especializado” e “serviços de apoio especializado” que aparecem na LDB de 1996, podem ser interpretados como sinônimos, conforme apontam Mendes e Malheiro (op. cit.). As autoras ressaltam também que, até o final da década de 90, poucas modificações foram introduzidas com relação à escolarização dos alunos PAEE.

No fim da década mencionada, o movimento pela educação inclusiva chega ao Brasil, revigorando o debate acerca da escolarização dos educandos PAEE. Esse movimento recebeu diversas influências, entre as quais destaca-se aquela referente à

[...] conferência internacional realizada em Salamanca em 1994, na qual foi reafirmado o compromisso com a “Educação para Todos” ficando decidida a inclusão de crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais no sistema regular de ensino, devendo a escola atender às necessidades de cada um reconhecendo suas diversidades (MASINI; BAZON, 2005, p.3).

Inicialmente, o movimento pela educação inclusiva desencadeou em mudanças que se deram apenas em nível retórico, o que pode ser percebido com a aprovação da Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001 (BRASIL, 2001a), que normatizou os artigos presentes na LDB de 1996 e instituiu as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Essas Diretrizes representavam, na época, a expressão da visão da política no Brasil a respeito da educação inclusiva (MENDES; MALHEIRO, 2012).

A referida visão diz respeito ao entendimento de que a “educação especial” não deveria se constituir exclusivamente como um sistema paralelo. Neste sentido, o termo englobaria todo tipo de atendimento escolar aos estudantes PAEE, quer seja na sala de aula regular, sala de recursos, quer seja em escola ou classe especial, de modo que o que definiria a educação especial, incluindo o AEE, seria a clientela.

A Resolução CNE/CEB nº. 2 (BRASIL, 2001a) manteve o conceito de “educação especial” como modalidade da educação escolar, definindo-a como “[...] uma proposta pedagógica diferenciada que pode ocorrer concomitante à educação comum ou vir a substituí-la” (KASSAR; REBELO, 2011, p. 10).

Suprimiu-se nas Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica o termo “preferencialmente”, de maneira que a escolarização dos alunos PAEE ocorreria na escola regular e “extraordinariamente” eles poderiam ser atendidos em escolas ou classes especiais (MENDES; MALHEIRO, 2012).

A partir de 2003 ocorre a radicalização da política de inclusão escolar no Brasil (MENDES; MALHEIRO, 2012). Nesse ano foi lançado o Programa do Governo Federal “Educação Inclusiva: Direito à Diversidade” e diversas ações passaram a ser implantadas com vistas a transformar os sistemas de ensino em sistemas de ensino inclusivos (KASSAR; REBELO, 2011), refletindo em mudança no conceito de AEE e de educação especial. Para Mendes e Malheiro (op. cit., p. 355):

Começa então na literatura oficial a surgir uma nova interpretação de que o termo “preferencial” que aparecia na Constituição e na LDB 96, que era a de que este termo não se referia à matrícula dos alunos com necessidades educacionais especiais, como anteriormente se concebia, mas sim ao “atendimento educacional especializado”. Portanto, a matrícula deveria ser necessariamente na classe comum, e o AEE é que poderia ser ofertado “preferencialmente” na escola comum. A partir daí passou a ser cada vez mais necessário definir então, que afinal consistiria esse AEE.

O AEE passa a ser definido como um serviço de apoio aos alunos cuja escolarização se dava na sala de aula regular. Tal definição, segundo Mendes e Malheiro (2012), é direcionada pelos dispositivos presentes nos Decretos nº. 6.253/2007 (BRASIL, 2007a) e nº. 6.571/2008 (BRASIL, 2008b), e também pela Resolução nº 4/2009 (BRASIL, 2009b), que apresentam especificações sobre o que seria o AEE.

Ganha destaque no discurso político a definição das salas de recursos como principal *lócus* do AEE em caráter suplementar ou complementar ao atendimento recebido na sala de aula regular (GARGIA; MICHELS, 2011), todavia tal atendimento poderia ser ofertado também, como ainda preconizava a legislação, por sistemas públicos de ensino ou instituições confessionais, comunitárias ou filantrópicas sem fins lucrativos, que atuassem exclusivamente na educação especial, que tenham convênio com o Poder Executivo (MENDES; MALHEIRO, 2012).

Nesta perspectiva, foi criado o Programa de implantação de Salas de Recursos Multifuncionais, instituído pela Portaria nº. 13, de 24 de abril de 2007 (BRASIL, 2007b), com objetivo de apoiar a organização bem como a oferta do AEE. Deste modo, a implementação do referido programa se mostrou de grande relevância na política de educação especial (GARCIA; MICHELS, 2011), possibilitando a ampliação de oferta do AEE nos ambientes das SRM.

Com a aprovação do Decreto nº. 7.611, de 17 de novembro de 2011 (BRASIL, 2011a), que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências, novas mudanças foram impelidas. Em seu Art. 8º., §1º., lê-se: “Serão consideradas, para a educação especial, as matrículas na rede regular de ensino, em classes comuns ou em classes especiais de escolas regulares, e em escolas especiais ou especializadas” (BRASIL, 2011a, p.3). Isso, segundo Mendes e Malheiro (2012), demarca novamente a possibilidade de escolarização dos estudantes PAEE em espaços distintos da escola regular.

O Quadro 3 apresenta os sentidos atribuídos ao AEE expostos anteriormente, os documentos legais que marcam tais sentidos e uma breve síntese a respeito de cada sentido.

Sentido atribuído ao AEE	Marcos legais	Síntese
AEE como antônimo de “educação especial”	Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 1988)	O termo AEE aparece pela primeira vez em um documento legal. Antes disso, os documentos legais que tratavam da escolarização dos alunos PAEE se referiam exclusivamente à “educação especial”, que se pautava em uma perspectiva segregacionista, com foco nas classes e escolas especiais. O termo AEE vai de encontro ao termo “educação especial”, visto que deveria ser realizado preferencialmente nas escolas regulares, priorizando a escolarização dos alunos PAEE nestes últimos ambientes escolares.
AEE como sinônimo de “educação especial”	LDB de 1996 (BRASIL, 1996a) Resolução CNB/CEB nº. 2, de 2001 (BRASIL, 2001a)	O termo “educação especial” é retomado na LDB/96, na qual é entendido como uma “modalidade de educação escolar”. Tanto a “educação especial” quanto o AEE, que também aparece nesse documento legal, devem ser oferecidos preferencialmente na rede regular de ensino, aparecendo neste documento como sinônimos. Conforme a Resolução CNB/CEB nº. 2, de 2001, a “educação especial” deixa de constituir um sistema paralelo e engloba todo tipo de atendimento aos alunos PAEE, quer seja em classe comum, escola especial ou classe especial. Essa Resolução exprime o entendimento de que a matrícula dos alunos PAEE deveria se dar em classes comuns do ensino regular e, em casos extraordinários, poderia ocorrer em classes especiais.
AEE como serviço de apoio complementar/suplementar à escolarização na classe comum	Decretos nº. 6.253/2007 (BRASIL, 2007a), nº. 6.571/2008 (BRASIL, 2008b) e Decreto nº. 7.611/2011 (BRASIL, 2011a); Programa de implantação de Salas de Recursos Multifuncionais, instituído pela Portaria nº. 13, de 24 de abril de 2007 (BRASIL, 2007b) e; Resolução CNB/CEB nº 4/2009 (BRASIL, 2009b).	A “educação especial” é entendida como uma modalidade de ensino transversal a todos os níveis, etapas e modalidades escolares, e que realiza o AEE (BRASIL, 2008a). A legislação preconiza que o AEE a alunos PAEE pode ser oferecido por sistemas públicos de ensino ou por instituições confessionais, comunitárias ou filantrópicas sem fins lucrativos, com atuação exclusiva na educação especial (BRASIL, 2011a). Em outras palavras, o AEE pode ser ofertado em escolas comuns ou especiais. Contudo, as SRM figuram como principal <i>lôcus</i> para a realização de tal atendimento.

Quadro 3 – Apresentação dos sentidos atribuídos ao AEE, dos documentos legais que os marcam e uma síntese a respeito de cada sentido. Fonte: elaborado pela autora a partir das considerações feitas por Mendes e Malheiro (2012).

Portanto, as mudanças legais abarcam outras possibilidades de escolarização dos alunos PAEE, que não sejam a sala de aula regular. Ademais, as políticas públicas enfocam as ações do AEE nas escolas públicas, priorizando os ambientes escolares das SRM, com recursos e professores específicos (GARCIA, 2013). Assim, Mendes e Malheiro (2012) ressaltam a necessidade de investigações a respeito do AEE ofertado em SRM, bem como em instituições especializadas.

1.2 O Atendimento Educacional Especializado no âmbito nacional e do estado de São Paulo

Presente em todas as etapas e modalidades da educação básica, o AEE é organizado com vistas a apoiar o desenvolvimento dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, altas habilidades ou superdotação, e constitui-se em oferta obrigatória dos sistemas de ensino (BRASIL, 2008a, 2009b).

Em âmbito nacional, o AEE é desenvolvido prioritariamente nas SRM (BRASIL, 2009b, 2013b), que “[...] são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos para a oferta do atendimento educacional especializado” (BRASIL, 2011a, p. 2). Tais ambientes podem estar alocados na escola onde o aluno está matriculado na sala comum ou em outra escola regular, e são categorizados de acordo com os materiais e equipamentos que os constituem, existindo as SRM de Tipo I e Tipo II. Cada tipo de SRM dispõe de materiais diferenciados, sendo que a de Tipo II se destina, também, ao atendimento de alunos com deficiência visual, enquanto a de Tipo I pode atender os demais alunos PAEE (BRASIL, 2010a). O Quadro 4, adaptado de Brasil (2010), apresenta os recursos e materiais presentes em cada tipo de SRM.

	SRM do Tipo I	SRM do TIPO II
Equipamentos	Microcomputador, laptop, estabilizador, scanner, impressora laser, teclado com colméia, acionador de pressão, mouse com entrada para acionador e lupa eletrônica.	Todos os equipamentos da SRM Tipo I adicionados recursos específicos para alunos com deficiência visual, a saber: impressora Braille, máquina de datilografia braille, reglete de mesa, punção, soroban, guia de assinatura e calculadora sonora.
Mobiliário	Mesas, cadeiras, armário, quadro branco.	O mobiliário da SRM de Tipo I.

Materiais didáticos/ pedagógicos	Material dourado, esquema corporal, kit de lupas manuais, plano inclinado para leitura. bandinha rítmica, memória de numerais, tapete alfabético encaixado, Software para Comunicação Alternativa, Sacolão Criativo monta tudo, quebra cabeças - seqüência lógica, dominó de ideias, dominó tátil, alfabeto Braille, memória tátil, Dominó de Associação de Ideias, dominó em Libras,	Todos os materiais didático/pedagógicos da SRM Tipo I adicionado o kit de desenho geométrico.
----------------------------------	---	---

Quadro 4 – Recursos e materiais presentes em cada tipo de SRM (Tipos I e II) - Adaptado do “Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais” (BRASIL, 2010a).

Dados disponíveis na página virtual do Ministério da Educação (MEC) apontam que entre os anos de 2005 a 2011 foram implantadas cerca de 37.801 SRM e 1.500 kits de atualização destes ambientes, totalizando 39.301 implantações. Destas, conforme apresentado no Gráfico 2 (extraído da página do MEC), 92,49% são de Tipo I e 3,69% de Tipo II.

Do total de implantações, 71,64 % ocorreram na esfera administrativa municipal, 28,23% na estadual, 0,11% em âmbito federal e 0,01% na rede privada. Os dados apresentados reafirmam a configuração do AEE com ênfase nos ambientes das SRM em escolas públicas, embora possa ser realizado, por exemplo, em Centros de AEE, vinculados à instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos (BRASIL, 2013b).

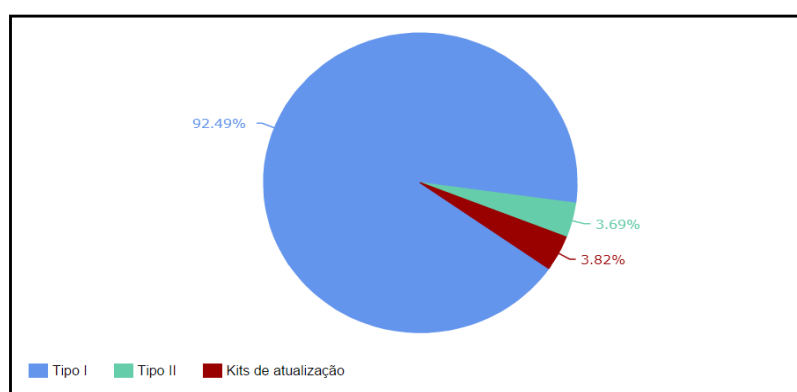


Gráfico 2 – Porcentagem de implantações considerando os tipos de SRM e os Kits de atualização entre os anos de 2005 e 2011. Fonte: Ministério da Educação (BRASIL, s. d.).

O AEE realizado na SRM deve estar articulado com a proposta pedagógica do ensino comum e ser realizado no contra turno do período que o estudante PAEE frequenta a classe comum (BRASIL, 2009b). Tal atendimento não substitui a escolarização oferecida na sala de aula regular. De acordo com o Artigo 2º., § 1º. do Decreto nº. 7.611 (BRASIL, 2011a), o AEE deve ser fornecido de forma:

- I - complementar à formação dos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento, como apoio permanente e limitado no tempo e na frequência dos estudantes às salas de recursos multifuncionais; ou
- II - suplementar à formação de estudantes com altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2011a, p.1-2).

Portanto, conforme aponta o texto presente no Decreto 7.611 (BRASIL, 2011a), o AEE deve ser complementar à formação de alunos com deficiência e/ou transtornos globais do desenvolvimento e suplementar¹⁰ à formação dos estudantes com altas habilidades ou superdotação.

Assim, para o caso de alunos com deficiência visual o AEE deve ser complementar à sua escolarização, de modo que o aluno frequente a sala de aula comum e a SRM. Haja vista a complementaridade do AEE, este não deve se configurar como uma atividade substitutiva em relação às atividades desenvolvidas pelo aluno com deficiência visual na sala de aula regular ou como um reforço escolar, mas sim, devendo ser desenvolvidas, junto a tal aluno, atividades específicas e complementares no que diz respeito à deficiência visual, como, por exemplo, o ensino do braille, soroban e transcrição de materiais em tinta para o braille e vice-versa.

Importante destacar que os estudantes matriculados concomitantemente no ensino regular e no AEE serão contabilizados duplamente no âmbito do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB)¹¹. Neste sentido, o Decreto nº. 7.611, em seu Art. 8º. (BRASIL, 2011a), prevê que o Decreto nº 6.253/2007 (BRASIL, 2007a) passa a vigorar com as seguintes alterações:

Art.9º.-A. Para efeito da distribuição dos recursos do FUNDEB, será admitida a dupla matrícula dos estudantes da educação regular da rede pública que recebem atendimento educacional especializado.

¹⁰ O AEE para alunos com altas habilidades ou superdotação deve ser realizado com vistas a: possibilitar maior acesso do estudante a materiais pedagógicos e bibliográficos, bem como a recursos de tecnologia de sua área de interesse; incentivar o desenvolvimento de projetos de trabalho no âmbito escolar que abordem temáticas diversificadas como, por exemplo, esportes, ciências e artes; promover o enriquecimento curricular a fim de potencializar a(s) habilidade(s) demonstrada(s) pelo estudante; potencializar a sua participação na sala de aula regular, bem como em atividades relacionadas à prática da pesquisa e desenvolvimento de produtos (BRASIL, 2010b).

¹¹ “É um fundo especial, de natureza contábil e de âmbito estadual (um fundo por estado e Distrito Federal, num total de vinte e sete fundos), formado, na quase totalidade, por recursos provenientes dos impostos e transferências dos estados, Distrito Federal e municípios, vinculados à educação por força do disposto no art. 212 da Constituição Federal. Além desses recursos, ainda compõe o Fundeb, a título de complementação, uma parcela de recursos federais, sempre que, no âmbito de cada Estado, seu valor por aluno não alcançar o mínimo definido nacionalmente. Independentemente da origem, todo o recurso gerado é redistribuído para aplicação exclusiva na educação básica” (BRASIL, s. d.).

§ 1º A dupla matrícula implica o cômputo do estudante tanto na educação regular da rede pública, quanto no atendimento educacional especializado.

§ 2º O atendimento educacional especializado aos estudantes da rede pública de ensino regular poderá ser oferecido pelos sistemas públicos de ensino ou por instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, com atuação exclusiva na educação especial, conveniadas com o Poder Executivo competente, sem prejuízo do disposto no art. 14.” [...] (BRASIL, 2011a, p.3).

Portanto, a escola em que o aluno PAEE está matriculado tem o direito de receber dobrado pelo mesmo, desde que esse seja diagnosticado como PAEE e participe do AEE na mesma escola (PASIAN; MENDES; CIA, 2014).

Com relação ao professor responsável pelo AEE, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva aponta que este profissional deverá ter conhecimentos específicos da área e gerais para o exercício da docência. Deve ter conhecimento do ensino da Língua Brasileira de Sinais (Libras), da Língua Portuguesa na modalidade escrita como segunda língua, do sistema braille, do soroban, da orientação e mobilidade, da comunicação alternativa, do desenvolvimento dos processos mentais superiores, dos programas de enriquecimento curricular, da adequação e produção de materiais didáticos e pedagógicos, da utilização de recursos ópticos e não ópticos, da tecnologia assistiva e outros. Além disso, deve possuir também conhecimentos de gestão de sistema educacional inclusivo (BRASIL, 2008a).

A Resolução nº.4, de 2 de outubro de 2009, que institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial (BRASIL, 2009b), preconiza, em seu Artigo 13, as atribuições do professor do AEE, as quais são expostas a seguir:

- I - identificar, elaborar, produzir e organizar serviços, recursos pedagógicos, de acessibilidade e estratégias considerando as necessidades específicas dos alunos público-alvo da Educação Especial;
- II – elaborar e executar plano de Atendimento Educacional Especializado, avaliando a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade;
- III – organizar o tipo e o número de atendimentos aos alunos na sala de recursos multifuncionais;
- IV – acompanhar a funcionalidade e a aplicabilidade dos recursos pedagógicos e de acessibilidade na sala de aula comum do ensino regular, bem como em outros ambientes da escola;
- V – estabelecer parcerias com as áreas intersetoriais na elaboração de estratégias e na disponibilização de recursos de acessibilidade;
- VI – orientar professores e famílias sobre os recursos pedagógicos e de acessibilidade utilizados pelo aluno;
- VII – ensinar e usar a tecnologia assistiva de forma a ampliar habilidades funcionais dos alunos, promovendo autonomia e participação;
- VIII – estabelecer articulação com os professores da sala de aula comum, visando à disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos e de

acessibilidade e das estratégias que promovem a participação dos alunos nas atividades escolares (BRASIL, 2009b, p.3).

Destacam-se nos excertos acima duas considerações. A primeira se refere à articulação entre os docentes do AEE e da sala regular, de modo que uma das atribuições do primeiro é promover tal articulação. Neste sentido, legalmente, na perspectiva inclusiva, o AEE deve ser realizado em interface com os professores do ensino regular, promovendo os apoios necessários à participação nas atividades escolares e aprendizagem dos estudantes PAEE.

A segunda consideração se refere ao fato de que, na política atual, os professores responsáveis pelo AEE têm uma demanda excessiva de atribuições, visto que aquele, como recomendado legalmente, abre um leque para o atendimento a estudantes com diferentes tipos de necessidades educacionais especiais, níveis de escolaridade, não deixando tempo hábil para atuar com o professor da sala comum, o qual permanece mais tempo em sala de aula com o estudante (MENDES; MALHEIRO, 2012).

Se na sala de recursos o professor deverá dar conta do AEE dos mais diversos tipos de alunos, pode-se pensar que o termo “multifuncional” adotado pela política nacional seria um adjetivo que se refere mais ao professor que ao tipo de classe (MENDES; MALHEIRO, 2012). Assim, a ideia de multifuncionalidade da sala de recursos é transferida para o docente, o qual deve ter, conforme proposição oficial, uma formação eclética (GARCIA, 2013). Não há, por exemplo, pela via das normatizações, a previsão de uma formação específica para os docentes atuarem nas SRM de Tipo I ou II (ROSSETTO, 2015).

Em consonância com as políticas nacionais, no estado de São Paulo é assegurado aos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, o Atendimento Pedagógico Especializado (APE).

De acordo com a Resolução SE nº. 61, de 11 de novembro de 2014, que dispõe sobre a Educação Especial nas unidades escolares da rede estadual (SÃO PAULO, 2014), tal atendimento poderá ocorrer:

- Na sala de recursos (SR)¹², de modo a proporcionar o desenvolvimento, no aluno, de habilidades gerais e/ou específicas, por meio de ações de apoio, suplementação ou complementação pedagógica;

¹² Enquanto no âmbito nacional se utiliza o termo “sala de recursos multifuncionais” (SRM), no âmbito do estado de São Paulo denomina-se “sala de recursos” (SR). Ambas denominações referem-se ao

- Em forma de itinerância, quando não existir espaço físico adequado para a instalação de SR na unidade escolar e/ou na comprovada inexistência de SR em escola próxima;
- Em Classe Regida por Professor Especializado (CRPE): ocorre em caráter de excepcionalidade, para atendimento de estudantes que apresentem deficiência intelectual, com necessidade de apoio permanente/pervasivo, ou deficiências múltiplas e transtornos globais do desenvolvimento. Nestes casos, deve haver a indicação da necessidade de atendimento em CRPE, fundamentada e comprovada por avaliação aplicada pela equipe multiprofissional do Núcleo de Apoio Pedagógico Especializado - CAPE, quando esgotados os recursos pedagógicos necessários para a permanência do estudante na sala de aula regular.

Portanto, embora a mencionada Resolução preveja que o APE possa ser realizado em CRPE ou itinerância, como também na SR, este último ambiente escolar tem destaque como *lócus* para a realização do APE, o que vai ao encontro das políticas nacionais. Isto pode ser posto porque o atendimento em forma de itinerância só ocorre frente à impossibilidade de ser realizado na SR e, além disso, o atendimento em CRPE ocorre em caráter excepcional.

Especificamente na sala de recursos, o APE deverá ser ofertado em turmas de até cinco alunos, que podem ser da própria escola em que a SR está instalada e/ou de diferentes escolas, ou mesmo de outra rede pública de ensino. O número de alunos por turma deve ser definido conforme a necessidade de atendimento, que pode ser individual e de caráter transitório a aluno, ou a grupos de alunos, com,

[...] no mínimo, 2 (duas) aulas semanais e, no máximo, 3 (três) aulas diárias, por aluno/grupo, na conformidade das necessidades avaliadas, devendo essas aulas ser ministradas em turno diverso ao de frequência do aluno em classe/aulas do ensino regular (SÃO PAULO, 2014, p.1).

Além disso, tanto na SR, CRPE ou em itinerância, o atendimento pedagógico especializado deve ser realizado de modo que as turmas sejam constituídas por estudantes de uma única área de necessidade educacional especial, tal como a deficiência visual. Esses estudantes serão atendidos por um professor especializado, que deve ter formação na área da necessidade educacional especial (SÃO PAULO, 2014). Tal professor é responsável por:

mesmo tipo de ambiente escolar. Como esta pesquisa foi desenvolvida em escolas estaduais paulistas, utiliza-se, nos capítulos que seguem, a denominação sala de recursos/SR.

- I - atender o aluno, público-alvo da Educação Especial, na conformidade do que estabelece esta resolução;
- II - participar da elaboração da proposta pedagógica da escola;
- III - realizar a avaliação pedagógica inicial dos alunos, público-alvo da Educação Especial, que dimensionará a natureza e o tipo de atendimento indicado, além do tempo necessário à sua viabilização;
- IV - elaborar relatório descritivo da avaliação pedagógica inicial;
- V – elaborar e desenvolver o Plano de Atendimento Individualizado;
- VI - integrar os Conselhos de Classe/Ciclo/Ano/Série/Termo;
- VII - oferecer apoio técnico-pedagógico ao professor da classe/aulas do ensino regular, indicando os recursos pedagógicos e de acessibilidade, bem como estratégias metodológicas;
- VIII - participar de ações de formação continuada;
- IX - manter atualizados os registros de todos os atendimentos efetuados, conforme instruções estabelecidas para cada área;
- X - orientar os pais/responsáveis pelos alunos, bem como a comunidade, quanto aos procedimentos e encaminhamentos sociais, culturais, laborais e de saúde;
- XI - participar das demais atividades pedagógicas programadas pela escola (SÃO PAULO, 2014, p. 3-4).

Assim como na legislação nacional, no âmbito do estado de São Paulo observa-se que o docente responsável pelo APE tem uma demanda excessiva de atribuições, ainda que tal professor atenda turmas de alunos de uma área específica de deficiência, ou de transtorno global do desenvolvimento, ou de altas habilidades ou superdotação.

Em suma, o atendimento educacional especializado deve ocorrer predominantemente nas salas de recursos e ser complementar ou suplementar à escolarização na sala de aula regular. Ademais, os documentos legais apontam para a necessidade de articulação entre os docentes dos referidos ambientes escolares. Contudo, em situações em que a sala de recursos se localiza em uma escola distinta daquela em que o aluno PAEE está matriculado na sala de aula regular, tal articulação e configuração do atendimento educacional especializado como complementar/suplementar pode ficar prejudicada. Neste sentido, como apontam Mendes e Malheiro (2012), o atendimento paralelo extraclasse pode manter a separação entre educação comum e especial, ou seja, pode ocorrer que o professor da SR seja o único responsável pelos alunos PAEE, enquanto o professor da sala de aula regular se responsabiliza unicamente pelos alunos considerados “normais”, de modo que não há uma demanda de mudança no ensino ministrado na sala comum, implicando em entrave à inclusão escolar de alunos PAEE em tal ambiente escolar.

1.3 O ensino de Física e o estudante com deficiência visual

O Ensino de Física tem se mostrado como uma área de grande preocupação por parte dos educadores/pesquisadores. Ao traçar uma breve retrospectiva a respeito dessa área no Brasil, Moreira (2000) aponta que a pesquisa na área de Ensino de Física começou a se delinear na década de 70, consolidando-se nos anos 80. Na primeira década mencionada, o foco das pesquisas recaiu sobre as concepções alternativas dos alunos, enquanto na segunda predominaram estudos sobre mudança conceitual. No final da década de 90, havia o desenvolvimento de investigações diversificadas, que abordavam, entre outras temáticas, representações mentais dos estudantes, resolução de problemas e formação (inicial e continuada) de professores. Este último enfoque (formação de professores), bem como História e Filosofia da Ciência e Ensino-Aprendizagem de Física também se destacaram nas pesquisas realizadas na área entre os anos de 2000 e 2007 (REZENDE; OSTERMANN; FERRAZ 2009).

Há estudos que apontam dificuldades no processo de ensino-aprendizagem de Física de quaisquer estudantes e não somente daqueles com deficiência visual. A título de exemplo, tem-se o estudo realizado por Rezende, Lopes e Egg (2004), que investigaram os problemas do currículo e do ensino-aprendizagem de Física e Matemática a partir dos discursos de docentes da rede pública de ensino. Alguns dos problemas/dificuldades que emergiram nesta investigação são: dificuldade em relacionar os conteúdos teóricos aos fenômenos do cotidiano e; em geral, o aspecto matemático (formal) da Física é demasiadamente enfatizado, de modo que grande parte dos alunos encontra dificuldades na compreensão de tal formalismo, bem como em relacionar a teoria aos experimentos físicos.

As dificuldades expostas consideram os educandos sem nenhuma limitação no acesso à informação. No entanto, tratando-se do assunto na perspectiva dos alunos com deficiência visual, a situação é ainda mais complicada (MARTINS; DICKMAN; FERREIRA, 2013).

Há contrastes comuns verificados no atendimento educativo dos alunos com e sem deficiência visual. As semelhanças são muitas: a qualidade do ensino é questionável, os resultados de aprendizagem se mostram insatisfatórios, grande evasão escolar, entre outras contingências que parecem se estender ao infinito.

Neste sentido, estudantes com e sem deficiência visual são vítimas de um sistema que efetivamente é ineficiente na missão de educar (COSTA; NEVES; BARONE, 2006).

Dado o enfoque deste trabalho, ou seja, analisar o processo de ensino-aprendizagem de Física de uma estudante cega que frequenta as salas de aula regular e de recursos, discorre-se, a seguir, a respeito de algumas questões relacionadas ao ensino dessa disciplina a alunos cegos ou com baixa visão, a saber: relação entre “ver” e “conhecer” fenômenos físicos; utilização do braille para leitura e escrita no contexto do ensino-aprendizagem de Física e; a formação de professores para a inclusão de alunos com deficiência visual no contexto educativo da Física. Desses aspectos, somente o segundo concerne exclusivamente aos alunos com deficiência visual, mais especificamente àqueles considerados cegos (na perspectiva educacional).

1.3.1 A relação entre “ver” e “conhecer” fenômenos físicos

Entende-se que ensinar Física, a partir de uma perspectiva inclusiva, para alunos com e sem deficiência visual possibilita a igualdade de oportunidades, o acesso à educação científica, bem como o desenvolvimento da cidadania e da criticidade, de modo a contribuir para a aprendizagem de todos os estudantes. Privar qualquer aluno de conhecer e buscar conhecimento implica em impedir seu crescimento e formação (BARBOSA-LIMA; CASTRO, 2012).

Uma análise da bibliografia especializada sobre o sujeito com deficiência visual mostrou que o desenvolvimento e aprendizagem dos estudantes com essa deficiência são definidos a partir dos padrões adotados para indivíduos videntes, sem considerar as diferenças de percepção entre as pessoas com e sem deficiência visual. Nesta perspectiva, o “ver” é tomado como pressuposto para o “conhecer” e o sujeito cego ou com baixa visão desenvolve uma aprendizagem conduzida pelo visual, de modo que grande parte das informações que recebe em seu processo de ensino-aprendizagem não é organizada por ele, pois não fazem parte da sua experiência, desencadeando em uma aprendizagem mecânica (MASINI, 1994). Isto pode ser observado na sistemática atual do ensino de Física, pois o mesmo,

invariavelmente, fundamenta-se em referenciais funcionais visuais, o que implica em dificuldade para os alunos com deficiência visual (CAMARGO; SILVA, 2003).

É bem provável que as memórias que o leitor possa ter sobre as experiências vivenciadas, enquanto aluno e/ou professor em suas aulas de Física, corroborem com o exposto acima: um ensino pautado em giz e lousa, onde são escritas equações e desenhadas figuras e esquemas; utilização de experimentos que priorizam informações visuais; livros didáticos com diversas figuras e equações que descrevem algum fenômeno físico, mesmo aqueles não perceptíveis visualmente como os de Física Moderna; entre outros aspectos.

No que se refere ao ensino de Física com vistas à inclusão de estudantes com e sem deficiência visual, é preciso superar a relação em que o “ver” é condição indispensável para o “conhecer” qualquer fenômeno físico, e reconhecer que a visão não pode ser utilizada como pré-requisito para o conhecimento de alguns fenômenos tais como, os de Física Moderna. Isto pode indicar alternativas ao ensino de Física de alunos cegos e videntes, as quais enfocarão a deficiência visual menos como uma limitação ou necessidade educacional especial, e mais como uma perspectiva auxiliadora para a construção do conhecimento por parte de todos os alunos (CAMARGO, 2008).

É necessário compreender a relação percepção/conceito e fenômenos físicos (CAMARGO; MASINI, 2014). Existem significados físicos comunicados/representados, pelos professores nas aulas de Física, estritamente por meio visual e que poderiam ser comunicados e percebidos pelo aluno, por exemplo, por vias não-visuais, tais como o tato e/ou audição. Nesta perspectiva, Camargo (2012) apresenta algumas recomendações, identificadas por ele como saberes docentes para a inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de Física. Acredita-se que os saberes docentes categorizados por este autor podem contribuir para a superação, no contexto educativo de Física que contemple alunos com e sem deficiência visual, da noção de que os conceitos/fenômenos físicos só podem ser comunicados e percebidos visualmente. Entre os saberes delineados por Camargo (op. cit.), pode-se citar como exemplo:

- saber que significados vinculados às representações visuais poderão ser registrados e vinculados a outro tipo de percepção, tal como a tátil ou olfativa: muitas representações externas de construtos abstratos se dão, em grande parte, por representações visuais presentes, por exemplo, nos livros didáticos

e em desenhos na lousa. Um exemplo seriam as representações visuais tais como as de linhas de campo e linhas de força. Como alternativa à representação de tais significados podem ser utilizadas maquetes multissensoriais, além de procedimentos docentes comunicacionais de condução das mãos do estudante cego pela maquete;

- saber que há fenômenos físicos que não podem ser observados empiricamente, de modo que a visão ou qualquer outro sentido não contribui para a sua compreensão. Tomando como exemplo o campo elétrico, os efeitos produzidos por este podem ser externa ou internamente representados, mas não é possível observar campo elétrico, de modo que este atua como um constructo hipotético a fim de explicar a ação à distância. Assim, alunos com e sem deficiência visual se encontram em iguais condições para o entendimento sobre campo elétrico;
- saber destituir o uso da linguagem de estrutura empírica audiovisual interdependente: essa linguagem consiste na dependência mútua entre os códigos visual e auditivo comunicados, de modo que sua compreensão só pode se dar por meio do acesso simultâneo a tais códigos. Um exemplo deste tipo de estrutura empírica pode ser quando o professor aponta para a lousa e diz “isso aqui oh”, de modo que o aluno cego, por ter acesso somente à componente auditiva da linguagem não saberia a que o professor se refere, enquanto os demais alunos têm acesso tanto à componente auditiva, como à componente visual na lousa e;
- saber realizar atividades comuns a alunos com e sem deficiência visual: esses saber vai de encontro a ideia de que para se atender às necessidades de alunos com deficiência visual seria necessário trabalhar com esses alunos paralelamente ao restante da turma, utilizando uma estratégia específica para atendê-los e distinta daquela que seria utilizada com os demais alunos, o que implicaria em exclusão.

Os saberes categorizados por Camargo (2012) não se esgotam naqueles expostos anteriormente. No entanto, dados os objetivos deste trabalho e compreendendo que o item em tela visa uma discussão mais geral sobre o ensino de Física a alunos com deficiência visual, não serão apresentadas as demais recomendações feitas por tal autor.

1.3.2 Utilização do braille para leitura e escrita no contexto do ensino-aprendizagem de Física

Um aspecto relevante no que se refere ao ensino de Física a alunos com deficiência visual, mais especificamente relacionado a aqueles que utilizam o sistema braille para escrita e leitura, apontado ainda por Camargo (2012), diz respeito a linguagem e operações matemáticas. Isto se constitui em preocupação entre os docentes de Física que lecionam em ambientes escolares contemplados com a presença de alunos com deficiência visual, uma vez que

O Braille, em sua forma tradicional, não contribui para a resolução de cálculos pelos deficientes visuais, pois sua sistemática impede a constituição de referenciais mnemônicos necessários durante os procedimentos de resolução de equações (CAMARGO, 2012, p. 266).

A relação raciocínio/registro/observação dos cálculos se mostra como um problema para o estudante com deficiência visual, uma vez que ao utilizar o braille este não observa simultaneamente o que escreve e, portanto, a relação mencionada não é satisfeita (CAMARGO, 2012).

Outro problema decorrente da utilização do sistema braille por alunos cegos nas aulas de Física, segundo Tato e Barbosa-Lima (2009), se refere às transcrições das provas desta disciplina. Muitas vezes estas apresentam incompatibilidade com a leitura, feita pelos estudantes, de seus próprios escritos. Por vezes, os alunos criam símbolos e formas de estruturação não convencionais de equações matemáticas, o que pode dificultar a interpretação dos pontos em alto relevo utilizados na escrita braille.

Ainda com relação à utilização do referido sistema para leitura e escrita, pode ocorrer também que ao serem transcritas para o braille, as provas de Física de um aluno com deficiência visual sofram distorções, de modo que tal estudante receberá uma prova em braille distinta da versão impressa do professor de Física. Nesta situação, o aluno fará uma prova e o professor corrigirá outra, o que poderá acarretar em resultados comprometedores para o estudante com deficiência visual (TATO; BARBOSA-LIMA, 2009). Explica-se melhor com um exemplo, extraído de Tato e Barbosa-Lima (op. cit.). Tomando o enunciado retirado do livro “Os Fundamentos da Física” (RAMALHO JÚNIOR; FERRARO; SOARES, 2007, p. 87):

Um bloco de gelo de massa 500 g a -10°C é colocado num calorímetro de capacidade térmica $9,8 \text{ cal/}^{\circ}\text{C}$. Faz-se chegar então, a esse calorímetro, vapor de água a 100°C em quantidade suficiente para o equilíbrio térmico se dar a 50°C . Sendo $L_f = 80 \text{ cal/g}$ o calor latente de fusão do gelo e $L_c = -540 \text{ cal/g}$ o calor latente de condensação do vapor a 100°C , calcule a massa de vapor introduzida no calorímetro. (Dados: $c_{\text{água}} = 1 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$; $c_{\text{gelo}} = 0,5 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C}$).

Ao ser transcrito para braille, utilizando o software “Braille Fácil”, o texto em braille que seria entregue ao aluno estaria redigido da seguinte forma:

Um bloco de gelo de massa 500 g a $-10 \text{ }^{\circ}\text{C}$ é colocado num calor_{metro} de capacidade térmica $9,8 \text{ cal/ }^{\circ}\text{C}$. Faz-se chegar então, a esse calor_{metro}, vapor de água a $100 \text{ }^{\circ}\text{C}$ em quantidade suficiente para o equilíbrio térmico se dar a $50 \text{ }^{\circ}\text{C}$. Sendo $L_f = 80 \text{ cal/g}$ o calor latente de fusão do gelo e $L_c = -540 \text{ cal/g}$ o calor latente de condensação do vapor a $100 \text{ }^{\circ}\text{C}$, calcule a massa de vapor introduzida no calorímetro. (Dados: $c_{\text{água}} = 1 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$; $c_{\text{gelo}} = 0,5 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$) (TATO; BARBOSA-LIMA, 2009, p.6).

Entre os problemas presentes no trecho acima, pode-se citar:

[...] A ausência de espaço entre o zero sobrescrito, com sobrescrito não identificado na simples transcrição pelo Braille Fácil sem os devidos cuidados, e a letra **c** deixa essa letra subordinada ao símbolo de número introduzido para identificar o zero. O zero em Braille é feito pela introdução do símbolo de número seguido da letra **j** (décima letra do alfabeto), pela união com a letra **C** (de Celsius, terceira do alfabeto) que representa o algarismo 3. Ou seja, a unidade de temperatura graus Celsius seria lida, após a impressão em Braille como 03 , deixando 50°C sem unidade e sentido, lido como $50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (TATO; BARBOSA-LIMA, 2009, p. 6).

Tato e Barbosa-Lima (2009) elencaram alguns traços da escrita de alunos com deficiência visual participantes de sua pesquisa. Tais traços, detectados em transcrições de provas destes alunos, são:

Falta de uniformidade de simbologia matemática própria a área;
A forma de organização das equações não obedece aos padrões usuais;
A transcrição da prova por vezes requer posterior consulta ao aluno, pela dificuldade de identificação do padrão utilizado, mesmo após a análise de contexto;
As letras, misturadas aos números, alteram o significado original do intento do aluno;
Extrema dificuldade em resolver equações com grau de dificuldade considerado baixo pela maior parte dos alunos (TATO; BARBOSA-LIMA, 2009, p.4).

Para os autores supracitados, os docentes que têm em sua sala de aula alunos com deficiência visual devem estar dispostos a repensar seu discurso e a forma de gerenciar suas atividades, bem como o material didático a ser fornecido, dando a todos os alunos a oportunidade de aprender. Tal afirmação remete a outra questão relevante para a viabilização do processo de inclusão de alunos com deficiência visual em aulas de Física: a formação de professores.

1.3.3 A formação de professores para a inclusão de alunos com deficiência visual no contexto educativo da Física

Entende-se que os entraves e as viabilidades à inclusão escolar de alunos PAEE perpassam não só pela formação e atuação dos docentes das salas de aula comum e de recursos, mas também pelas condições materiais e estruturais da escola (materiais pedagógicos, equipamentos, estrutura física da escola, etc.), pelas condições de trabalho dos docentes e sociais dos estudantes, entre outros aspectos.

Assim, embora a inclusão escolar de alunos PAEE seja um processo multifacetado, a discussão apresentada neste subitem tem enfoque na formação de professores. Neste sentido, ressalta-se que ao se referir à formação desses profissionais

Não se tem a pretensão de que essa temática, por si só, resolva todos os paradoxos que permeiam a escola, nem que a escola consiga dar conta de todos os problemas sociais. Mas há que se reconhecer que, certamente, a formação dos professores está entre as situações que demandam reflexões contundentes, quando se tem em vista uma educação de qualidade (SODRÉ; PLETSCHE; BRAUN, 2003, p.64).

Portanto, não basta somente prover a escola de meios para a prática do ensino pautado na perspectiva inclusiva, a capacitação docente não pode estar dissociada deste processo (COSTA; NEVES; BARONE, 2006).

De acordo com Bueno (1999), a formação de professores e o ensino de qualidade a alunos PAEE, com vistas à inclusão escolar, abarcam, pelo menos, dois tipos de formação profissional: a formação de professores da sala de aula regular e a formação de professores especializados. Enquanto aqueles devem ter uma formação mínima para atenderem os alunos PAEE na sala de aula regular, estes, que também são responsáveis pelo AEE, devem ter formação para as distintas necessidades educacionais específicas desses alunos, bem como para orientar os professores da sala de aula regular.

A formação do docente especialista, ou seja, da Educação Especial foi elevada a nível superior nas décadas de 60 e 70, tendo por princípio a necessidade de maior especialização para este tipo de ensino. Tal formação foi incluída como habilitação nos cursos de Pedagogia (BUENO, 1999). Neste sentido,

O fato da formação do professor para a Educação Especial ter sido incluída como habilitação de um curso que, regra geral, tratou a formação docente como um subproduto da formação do especialista, contribuiu, de forma decisiva, para que se formasse um docente especializado, com muito pouca formação como *professor* (BUENO, op. cit. p.20, grifo do autor).

A Resolução nº. 1 CNE/CP, de 15 de maio de 2006 (BRASIL, 2006b), que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, licenciatura, extinguiu as habilitações até então existentes nesses cursos, inclusive aquelas destinadas ao atendimento de alunos PAEE (MICHELS, 2011).

Ademais, a Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001 (BRASIL, 2001a), determina, em seu Artigo 18, § 3º., que os professores especializados comprovem

I - formação em cursos de licenciatura em educação especial ou em uma de suas áreas, preferencialmente de modo concomitante e associado à licenciatura para educação infantil ou para os anos iniciais do ensino fundamental;

II - complementação de estudos ou pós-graduação em áreas específicas da educação especial, posterior à licenciatura nas diferentes áreas de conhecimento, para atuação nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio.

Frente ao exposto, as universidades optaram por diferentes caminhos a fim de ofertar tal formação. A Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e a Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) optaram pela abertura de cursos de licenciatura em educação especial (MELO, 2013). Além disso,

[...] estão aparecendo em todo o país cursos de especialização em educação especial, envolvendo instituições de ensino superior e universidades, bem como organismos da sociedade civil, com o intuito de promover a formação inicial e continuada de professores especializados (BUENO; MARIN, 2011¹³, citados por MELO, 2013, p.56).

Melo (op. cit.) chama a atenção para o fato de que o crescimento na oferta de cursos de formação de professores especialistas não implica necessariamente em melhor formação. Ademais, a responsabilidade por formar tais profissionais tem recaído sobre a pós-graduação (MELO, 2013; MICHELS, 2011).

No que concerne aos docentes da sala de aula regular, quer sejam eles de Física, Química ou Biologia, devem estar preparados para lidar com as diferenças dos estudantes em sala de aula, inclusive com aqueles que são PAEE. É preciso

¹³BUENO, J. G. S.; MARIN, A. J. Crianças com necessidades educacionais especiais, a política educacional e a formação de professores: dez anos depois. In: CAIADO, K. R. M.; JESUS, D. M.; BAPTISTA, C. R. (Orgs.) **Professores e Educação Especial: formação em foco**. Porto Alegre: Mediação/CDV/FACITEC, 2011, 2v.

considerar a formação do professor com vistas à inclusão escolar como parte integrante do processo de formação geral, e não como um apêndice dos seus estudos ou um complemento, de modo que o docente adquira uma visão crítica sobre a temática (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2010).

Ao analisar as orientações apresentadas nas Diretrizes Curriculares dos cursos de licenciatura, bem como em outros documentos legais nacionais referentes ao processo de inclusão escolar de alunos PAEE e que tratam da questão referente à formação de professores para efetivar tal política, Vitaliano e Dall'Acqua (2012) apontam que as diretrizes dos cursos de licenciatura em ciências exatas, entre eles o de Física (BRASIL, 2001b), enfocam os campos específicos de conhecimento, de modo que não aparece nenhum delineamento sobre a questão da inclusão escolar de alunos PAEE. Para as autoras, ao se comparar tais diretrizes com as orientações contidas na literatura especializada a respeito do tema inclusão escolar de alunos PAEE, como por exemplo, daqueles que têm deficiência visual, fica evidente que as mesmas não contemplam orientações suficientes para garantir a formação dos professores nesta perspectiva. Excetua-se dessas considerações o caso da Libras, que por meio do decreto nº. 5.626, de 22 de dezembro de 2005 (BRASIL, 2005), tem sua inclusão como disciplina curricular nos cursos de Educação Especial, Magistério, Fonoaudiologia, Pedagogia, Normal Superior e demais licenciaturas, regulamentada.

Basso (2015) analisou a inserção da temática da educação inclusiva de estudantes PAEE em cursos de licenciatura em Ciências (Física, Química e Biologia) das universidades públicas estaduais do estado de São Paulo: Universidade Estadual "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Universidade de São Paulo (USP) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Os dados foram constituídos a partir da análise dos projetos políticos pedagógicos (PPPs) e dos Planos de Ensino das disciplinas da área pedagógica oferecidas nesses cursos, dos quais doze eram de Ciências Biológicas, oito de Física, sete de Química, um de Ciências Exatas com habilitação em Química, um de Ciências Exatas com habilitação em Física e um de Ciências da Natureza.

Dos PPPs analisados pela autora, apenas os documentos dos cursos de Química, de uma unidade da USP, de Física, de uma unidade da UNESP, e Ciências da Natureza, de uma unidade da USP tratam da temática educação inclusiva. No que diz respeito às disciplinas que abordam essa temática, apenas três

cursos de licenciatura em Ciências Biológicas, quatro de licenciatura em Física e dois de licenciatura em Química apresentam disciplinas que abordam o assunto. Entretanto, tanto os PPPs, quanto os Planos de Ensino dos cursos de licenciatura em Ciências (Biologia, Física e Química) não tratam da temática em tela de modo sistemático. Ou seja, nos PPPs, a educação inclusiva de alunos PAEE não é amplamente debatida, sendo citada apenas como parte do planejamento de algumas ações educativas. Com relação aos Planos de Ensino dos cursos das disciplinas da área pedagógica, em geral, quando aparece a temática “educação inclusiva”, esta desponta como um tópico do conteúdo programático, com vistas a refletir sobre os pressupostos e os processos de inclusão dos estudantes PAEE (BASSO, 2015).

Além da análise dos PPPs e dos Planos de Ensino dos cursos de licenciatura em Ciências (Física, Química e Biologia), Basso (2015) realizou entrevistas com os coordenadores dos cursos mencionados, aplicou questionários aos alunos do último ano e aos docentes que lecionam disciplinas que abordam a temática da educação inclusiva, bem como àqueles que são responsáveis pelo estágio supervisionado. A autora objetivou compreender como se dá a formação inicial nesses cursos para educação inclusiva, com foco nos alunos com deficiência. Ela (a autora) conclui que os cursos de licenciatura em Física, Química e Biologia não têm possibilitado formação inicial com vistas a atuação pedagógica com alunos PAEE em sala aula regular. Assim, [...] faz-se necessário que a formação continuada possa proporcionar essa formação agregando à prática do professor de Ciências as teorias disponíveis até o momento, que possam auxiliar esse professor no tocante à educação [...]” (BASSO, 2015, p.109) dos alunos PAEE.

O estudo realizado por Terra e Gomes (2013) apontou que grande parte dos professores da sala de aula regular que haviam participado de cursos e palestras que abordavam temas relacionados à inclusão escolar de alunos PAEE, disseram não se sentir preparados para lidar com tais estudantes no processo de inclusão. Diante deste resultado

Podemos questionar sobre a qualidade dos cursos oferecidos, ou até mesmo, podemos fazer questionamentos sobre o comprometimento dos professores em relação a esses cursos e as contribuições que eles podem trazer para uma mudança de atitude. Independente do questionamento realizado, os resultados apontam que a preparação profissional para

trabalhar com alunos com NEE¹⁴ apresenta carências significativas para se pensar a implementação efetiva da proposta de inclusão escolar [...] (TERRA; GOMES, 2013, p.117).

Logo, ao se depararem com estudantes com deficiência visual em suas salas de aula, muitos docentes de Física não saberão como agir, deixando estes alunos a própria sorte (BARBOSA-LIMA, 2010) ou delegando a responsabilidade de educá-los ao professor da sala de recursos, de modo que muitos dos discentes com deficiência visual incluídos na sala de aula regular não encontram condições específicas que favoreçam a sua aprendizagem nas aulas de Física.

Mesmo havendo, ao longo dos cursos de formação inicial, uma disciplina que aborde a questão da educação inclusiva de alunos PAEE, isto pode não se fazer suficiente para atender às necessidades formativas dos licenciandos (BASSO, 2015). Essa autora entende que a inclusão de estudantes PAEE em salas de aula regulares precisa ser um objetivo do curso de licenciatura como um todo,

[...] perpassando todas as disciplinas da área pedagógica, de forma sistematizada e contínua. Apesar de, com a introdução da disciplina de Libras na grade curricular dos cursos de Licenciatura em Ciências, ao menos a discussão sobre a educação de alunos surdos é realizada, é necessário que os licenciandos possam ter acesso a como ocorre o aprendizado dos alunos com deficiências [...], transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (BASSO, 2015, p. 108).

É necessário que todas as disciplinas da área pedagógica de ensino abordem a educação de alunos com deficiências, transtorno global do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, tendo uma disciplina que possa articular todas as outras. Cada professor, dentro de sua disciplina de Psicologia, Didática, Metodologia, abordaria aspectos relacionados à sua disciplina e ao ensino desses alunos. E essa disciplina articuladora discutiria com os licenciandos quais são os direitos que os alunos com NEE possuem, como ele, professor, pode auxiliar para que esses direitos sejam garantidos, que o professor em sala de aula comum terá que trabalhar em conjunto com outros profissionais como, por exemplo, o intérprete e o professor do AEE, que o professor sozinho não terá como dar conta da educação do aluno com NEE (BASSO, op. cit., p. 109).

Entende-se que a desejada formação de professores é fundamental para o processo de inclusão escolar de alunos PAEE. Contudo, a atuação dos docentes (de Física ou não) não depende exclusivamente do aspecto formativo, ou seja, há que se considerar que este profissional não está isolado das tensões e dificuldades que transcendem o âmbito da inclusão escolar e, ao mesmo tempo, balizam a efetivação desta. Dito de outro modo, a atuação desses profissionais é perpassada também pelas condições de trabalho na escola, as quais têm se caracterizado, como aponta

¹⁴ Alunos com NEE é o termo adotado pelos autores para se referirem aos alunos com necessidades educacionais especiais.

Bastos et. al (2011), por: salas de aula superlotadas, carga horária elevada, ausência de tempo para estudo e planejamento, vínculo com várias escolas diferentes, condições materiais precárias, etc. Portanto, haja vista a educação de qualidade, mudanças devem ocorrer também no contexto escolar, a começar pelas condições de trabalho dos docentes.

1.4 O Atendimento Educacional Especializado e o ensino de Física para estudantes com deficiência visual: algumas projeções à luz das legislações brasileira e do estado de São Paulo

Em linhas gerais, o estudante com deficiência visual matriculado no Ensino Médio deve frequentar a SR em um período diverso daquele em que frequenta a sala de aula regular e, conseqüentemente, as aulas de Física. Dado que o apoio que recebe na SR deve se configurar como complementar e não como substitutivo ou reforço escolar às aulas de Física, por hipótese e legalmente, é na sala de aula comum que esse estudante deverá ter acesso ao conteúdo da referida disciplina. Todavia, como apontado anteriormente, grande parte dos docentes de Física não está ou não se sente preparada para incluir, de modo satisfatório, os alunos com deficiência visual nas aulas, desconhecendo as necessidades específicas, bem como as estratégias mais adequadas aos estudantes com a referida deficiência.

Neste cenário, nota-se também que os documentos legais que norteiam o atendimento educacional especializado, como por exemplo, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008a), o Decreto 7.611 (BRASIL, 2011a) e a Resolução SE nº. 61 (SÃO PAULO, 2014), não expressam qualquer preocupação que relacione o AEE/APE ao ensino, por exemplo, de Física e Química, que são disciplinas presentes no Ensino Médio. Tomando o contexto do ensino de Física para alunos com deficiência visual, isto sugere que o professor que atua na sala de recursos não está apto ao ensino de conteúdos da referida disciplina a tal alunado, uma vez que este profissional, como dito anteriormente, deve ter formação na área de Educação Especial, devendo ter conhecimentos específicos, no que diz respeito ao aluno com deficiência visual, sobre o ensino do braille, soroban, reglete, estimulação visual, ampliação de fontes,

produção de textos em contraste visual e produção de materiais didáticos e pedagógicos adequados às características da deficiência visual dos alunos.

Frente ao exposto, pode-se inferir que a relação entre o AEE/APE (realizado na SR) e o ensino de Física para alunos com deficiência visual se mostra controversa: se por um lado o professor da sala de aula comum não se sente preparado para promover a transposição didática (CHEVALLARD, 2005) entre o conteúdo a ser ensinado e o aprendiz com deficiência visual e/ou promover adaptações curriculares¹⁵ com vistas a incluir tal aluno nas aulas de Física, por outro, o professor da SR, que tem o conhecimento específico a respeito da deficiência visual, não está apto (e também não é sua função, dado o caráter de complementaridade do atendimento pedagógico especializado) a desenvolver, junto a este aluno, os conteúdos específicos de Física.

Em seu trabalho, cujo um dos objetivos foi descrever e analisar como se dá o atendimento escolar oferecido aos alunos com deficiência matriculados no Ensino Médio paulista, Cruz (2011) aponta que o professor da Educação Especial, ou seja, aquele docente que atua na SR, não tem seu papel bem delineado, de modo que é comum os alunos do Ensino Médio levarem exercícios/atividades da sala de aula regular para que tal docente possa ajudá-los na resolução, configurando-se o atendimento pedagógico recebido na SR como reforço escolar. Por conseguinte, na medida em que tal atendimento se configura da maneira supracitada, sua articulação com o contexto do ensino de Física se apresenta contraditória.

Especificamente no âmbito da legislação nacional, espera-se que o professor da sala de recursos tenha, entre outros conhecimentos específicos, aqueles sobre a produção de materiais didáticos e pedagógicos adequados às necessidades dos alunos (BRASIL, 2008a), de modo que o planejamento e produção de tais materiais é uma das atribuições deste profissional (BRASIL, 2013b). Emerge daí outra contradição referente ao AEE articulado ao ensino de Física a alunos com deficiência visual: se o professor da sala de recursos deve planejar e preparar material pedagógico acessível a tais alunos, ocorre que, no contexto do ensino de Física, este profissional não possui conhecimentos específicos sobre a referida

¹⁵Adaptações Curriculares são respostas educativas que devem ser dadas pelo sistema educacional a fim de favorecer a todos os alunos e, dentre estes, os que são PAEE. Quando tais respostas educativas compreendem ações de ordem política, financeira e burocrática, são denominadas Adaptações Curriculares de Grande Porte. Por outro lado, se compreendem modificações menores, de competência específica do professor, são denominadas Adaptações Curriculares de Pequeno Porte (BRASIL, 2000).

disciplina, de modo que não estará apto para tal atividade dependendo do tipo de material a ser planejado e produzido. Neste contexto, tomando o exemplo da produção de uma maquete multissensorial para a representação de algum significado físico, se faz necessário ter o conhecimento referente às possibilidades de representação de tal significado.

Como possível viabilidade ao AEE/APE e o ensino de Física para alunos com deficiência visual, tem-se a interação entre os docentes da sala de aula regular e da SR. Nesta perspectiva, o AEE deve ser ofertado contemplando, no Projeto Político Pedagógico da escola, aspectos de seu funcionamento, tais como articulação entre os professores do ensino regular e os professores da Educação Especial e a formação continuada de toda a equipe escolar (BRASIL, 2010a). Corroborando nesta direção, a Resolução SE nº. 61 (SÃO PAULO, 2014), aponta, entre outras responsabilidades do professor especializado da SR, o oferecimento de apoio técnico-pedagógico ao professor do ensino regular (incluindo ao professor de Física), indicando os recursos pedagógicos e de acessibilidade, bem como estratégias metodológicas.

Isso indica que, embora o estudante cego ou com baixa visão receba na SR o apoio relacionado às especificidades da deficiência visual, não se exclui a responsabilidade do professor de Física no processo de inclusão deste aluno. Nesta perspectiva, as contribuições deste profissional se relacionam ao conhecimento específico do conteúdo de Física.

Por hipótese e a fim de elucidar melhor em que perspectiva poderiam se dar as contribuições dos docentes de Física e da SR ao processo de inclusão de um aluno com deficiência visual nas aulas da referida disciplina, toma-se como exemplo uma possível abordagem sobre força elétrica e campo elétrico. Considerando neste contexto os saberes docentes para a inclusão de estudantes com deficiência visual em aulas de Física, delineados por Camargo (2012) e citados no item anterior, conhecendo a história visual do aluno e objetivando realizar atividades comuns aos alunos com e sem deficiência visual, caberia ao professor de Física saber se os significados relacionados à força e campo elétricos (vinculados a representações visuais) podem ser registrados e atrelados a outros tipos de representações tais como auditiva e/ou tátil. Neste exemplo, como alternativa à representação de tais significados, poderiam ser utilizadas maquetes multissensoriais, bem como procedimentos docentes comunicacionais de condução das mãos do estudante (no

caso de um aluno cego) pela maquete. A elaboração de tais materiais se daria em conjunto com o professor especializado da SR, de modo que caberia a este as contribuições relativas às especificidades da deficiência visual.

Ademais, cabe dizer também que, no caso do aluno que utiliza o sistema braille para a leitura e escrita, caberia ao professor da SR, por meio de transcrições do braille para tinta/impresso e vice-versa, possibilitar:

- ao professor de Física o acesso, em tinta, às informações tais como resolução de listas de exercícios e provas escritas em braille pelo estudante e
- ao aluno o acesso em braille, por exemplos, às provas de Física em tinta.

A partir da leitura dos documentos legais referentes tanto ao âmbito nacional quanto ao estadual, evidencia-se a necessidade de articulação entre os professores da sala regular, como o de Física, e o especializado da SR. No entanto, conforme aponta Lippe (2010) para o contexto do ensino de Ciências a alunos com deficiência visual, e dado que não seria ingênuo supor que o mesmo acontece no contexto do ensino de Física a tal alunado, há uma dificuldade na interação entre os docentes da salas de aula regular e de recursos, pois os primeiros, muitas vezes, possuem uma carga horária de trabalho elevada, tendo pouco tempo para se dedicar aos alunos com deficiência visual e às adequações curriculares necessárias. Soma-se à tais considerações aquelas referentes à carga horária do professor especializado da SR, que de acordo com SE nº. 61 (SÃO PAULO, 2014), deve atender turmas de até cinco alunos, podendo ser da própria escola ou de escolas distintas. Isso implica que tal professor poderá atender, no mesmo horário, alunos do Ensino Fundamental e Médio, de diferentes escolas e que cursam diferentes séries e, no caso específico da Física, que estejam estudando conteúdos distintos.

Entende-se que o atendimento educacional especializado pode se configurar como um apoio significativo às atividades desenvolvidas por alunos com deficiência visual matriculados na escola regular. Todavia, os objetivos de tal atendimento parecem não estar vinculados ao ensino dos conteúdos escolares tais como aqueles relacionados às disciplinas de Física, Química e Biologia.

Nesta perspectiva, discussões e investigações sobre como a escola tem se configurado, enquanto um espaço dialógico, para favorecer a articulação entre os docentes de Física e da SR se fazem necessárias, bem como aquelas relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem de Ciências (Química, Física e Biologia) de alunos PAEE que frequentam as salas de aula regular e de recursos, evidenciada a

necessidade de que esta última não se caracterize como um ambiente que reforce a segregação, mas que garanta aquilo que é específico ao aluno, objetivando a inclusão na sala de aula regular.

2 VIGOTSKI: UM REFERENCIAL TEÓRICO PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM E SEM DEFICIÊNCIA VISUAL

Este capítulo apresenta considerações sobre a perspectiva histórico-cultural de Lev Semionovitch Vigotski¹⁶, também conhecida como sócio-histórica ou sócio-interacionista. Primeiramente, discorre-se a respeito de alguns dos aspectos centrais de sua teoria que são comuns aos sujeitos com e sem deficiência visual. Em seguida, considerações específicas referentes a sujeitos com a referida deficiência são apresentadas.

Vigotski nasceu no ano de 1896, em Orcha, na Bielo-Rússia. Os primórdios de sua trajetória intelectual coincidem com a Revolução Socialista de 1917, de modo que parte do período de sua produção ocorre no contexto de uma guerra civil. Acometido de tuberculose, faleceu no ano de 1934, aos 37 anos de idade. Ainda que tenha falecido jovem, Vigotski trabalhou intensamente, deixando as bases teóricas da psicologia histórico-cultural muito desenvolvidas (PRESTES, 2010).

Embora seu interesse central tenha sido o estudo da gênese dos processos psicológicos tipicamente humanos em seu contexto histórico-cultural, tratou de questões de diversas áreas do conhecimento tais como arte, linguística, literatura, filosofia, neurologia, estudo das deficiências e temas vinculados aos problemas da educação (REGO, 1995).

Conforme aponta Rego (op. cit.), no início do século XX, a psicologia soviética dividia-se em duas tendências antagônicas: uma baseada em pressupostos da filosofia empirista e outra naqueles da filosofia idealista. A primeira tendência via a psicologia como ciência natural, que deveria se limitar à descrição das formas exteriores de comportamento e à análise de processos mais elementares, ignorando fenômenos complexos da atividade consciente (especificamente humana).

A segunda tendência entendia a psicologia como ciência mental, de modo que a ciência objetiva não poderia ter como objeto de estudo a vida psíquica

¹⁶O nome “Vigotski” é grafado de diversas maneiras (Vygotsky, Vigotsky, Vygotski, entre outras), dadas as distintas e variadas traduções de sua obra (PRESTES, 2010). Assim como a autora supracitada, neste trabalho, grafa-se seu nome como “Vigotski”. Contudo, ao se referir a citações diretas ou indiretas de outros autores e nas referências bibliográficas, o referido nome foi grafado conforme consta na obra tomada como referência.

humana. Ainda que tal tendência não ignorasse as funções mais complexas do ser humano, se limitava à descrição subjetiva destes fenômenos.

Na perspectiva de Vigotski, as referidas tendências não possibilitavam fundamentação necessária para a construção de uma sólida teoria acerca dos processos psicológicos humanos (REGO, 1995). Ele buscou compreender o aspecto intelectual humano fundamentando-se no materialismo histórico-dialético formulado, no século XIX, por Karl Marx (1818-1883) e Friedrich Engels (1820-1895). Vigotski acreditava que a partir da abordagem do materialismo histórico-dialético seria possível descrever e explicar as funções psicológicas superiores (REGO, 1995; VEER; VALSINER, 2001).

Segundo Rego (op. cit.), na abordagem materialista dialética toda a história humana tem como pressuposto primeiro a existência de indivíduos concretos, que se organizam, haja vista a luta pela sobrevivência, em torno do trabalho, de modo a estabelecer relações entre si e com a natureza. Esta é transformada conscientemente pelo homem de acordo com as necessidades deste. Neste sentido, visando compreender o homem, faz-se necessário compreender sua relação com a natureza. É por meio dessa relação que o homem constrói e transforma, pelo trabalho, tanto a natureza quanto a si mesmo. Ser social e histórico, o homem, ao produzir seus meios de vida, produz indiretamente sua vida material. Assim, para o materialismo histórico-dialético

[...] o processo de vida social, política e econômica é condicionado pelo modo de produção de vida material. São as condições materiais que formam a base da sociedade, da sua construção, das suas instituições e regras, das suas ideias e valores. Nessa perspectiva, a realidade (natural e social) evolui por contradição e se constitui num processo histórico. São os conflitos internos desta realidade que provocam as mudanças que ocorrem de forma dialética. Esse processo é resultante das intervenções das práticas humanas. Já que a formação e transformação da sociedade humana ocorre de modo dinâmico, contraditório e através de conflitos, precisa ser compreendida como um processo em constante mudança e desenvolvimento (REGO, 1995, p.97)..

Na perspectiva dialética, sujeito e objeto de conhecimento relacionam-se reciprocamente e se constituem por meio do processo histórico-social. O homem é entendido como

[...] sujeito ativo que cria o meio, a realidade (age na natureza) e como produto deste meio (a natureza age sobre os homens). Nesse processo dialético, o sujeito do conhecimento não tem um comportamento contemplativo diante da realidade. Pelo contrário, é constantemente estimulado pelo mundo externo e como consequência internaliza (de modo ativo), o conhecimento (conceitos, valores, significados) construído pelos homens ao longo da história (REGO, op. cit. p.101).

Portanto, considerando que o homem é um ser histórico ativo no processo de construção de si mesmo, da natureza, bem como da história, e, além disso, que o referido processo está ligado à evolução histórica das necessidades e dos interesses culturais, deve-se, com vistas a estudar o seu processo de desenvolvimento intelectual, partir de sua atividade real. Neste sentido, como propõem Marx e Engels, na abordagem dialético-materialista deve-se ter, como ponto de partida e chegada, a prática do homem historicamente situado (REGO, 1995). Nesta perspectiva, os fenômenos devem ser estudados como processos em mudança e movimento (VYGOTSKY, 1991).

É, portanto, a partir dos pressupostos do materialismo dialético, de Marx e Engels, que Vigotski e seus colaboradores elaboraram a psicologia histórico-cultural (REGO, 1995).

2.1 A psicologia histórico-cultural de Vigotski

Para Vigotski, o mais importante, ao elaborar a concepção histórico-cultural, era desvendar a natureza social das funções psíquicas superiores tipicamente humanas como, por exemplo, o pensamento lógico, a vontade, a memória consciente, capacidade de planejamento e atenção (PRESTES, 2010). Tais funções são consideradas “superiores” porque se tratam de mecanismos intencionais, processos voluntários e

[...] se originam nas relações entre indivíduos humanos e se desenvolvem ao longo do processo de internalização de formas culturais de comportamento. Diferem, portanto, dos processos psicológicos elementares (presentes na criança pequena e nos animais), tais como, reações automáticas, ações reflexas e associações simples, que são de origem biológica (REGO, 1995, p.39).

De acordo com a teoria vigotskiana “[...] a psiquê humana é a forma própria de refletir o mundo, entrelaçada com o mundo das relações da pessoa com o meio [...]” (PRESTES, 2010, p.36). Logo, as condições e visões de mundo do homem podem explicar as peculiaridades do que é refletido pela psiquê. Não se trata de negar a importância do aspecto biológico no desenvolvimento humano, todavia, é por meio do processo de assimilação dos sistemas de signos que as funções

psíquicas biológicas se transformam em psíquicas superiores. Portanto, os processos psíquicos herdam elementos biológicos, bem como aqueles que surgem por meio da relação e sob influências do meio, as quais podem ser, dependendo da idade em que ocorrem, mais ou menos significativas para o desenvolvimento psicológico (PRESTES, 2010).

Destarte, conforme aponta Rego (1995), a teoria Vigotskiana tem como teses básicas que:

- as funções psicológicas tipicamente humanas resultam da interação do homem com seu meio sócio-cultural, não sendo, portanto, estritamente biológicas ou simples resultado das pressões do meio;
- órgão principal da atividade mental, o cérebro não é um sistema cujas funções são fixas e imutáveis, “[...] mas um sistema aberto, de grande plasticidade, cuja estrutura e modos de funcionamento são moldados ao longo da história da espécie e do desenvolvimento individual [...]” (OLIVEIRA, 1993, p.24) e;
- a relação do homem com o mundo não é direta, todavia mediada por instrumentos técnicos e sistemas de signos construídos historicamente.

Portanto, com relação à teoria histórico-cultural de Vigotski, é fundamental compreender o que é a mediação, a qual caracteriza a relação do homem com o mundo e também com os outros homens (REGO, 1995), uma vez que é por meio desta (da mediação) que as funções psíquicas superiores tipicamente humanas se desenvolvem, tendo como elementos básicos os signos e os instrumentos. Estes regulam a ação sobre os objetos, são orientados externamente, constituindo “[...] um meio pelo qual a atividade humana externa é dirigida para o controle e domínio da natureza” (VYGOTSKY, 1991, p.62), enquanto aqueles regulam as ações sobre o psiquismo humano (REGO, 1995), ou seja, funcionam como meios auxiliares na solução de problemas psicológicos (lembrar, raciocinar, comparar coisas, etc.) (VYGOTSKY, 1991). Como exemplos de signos tem-se: “[...] a linguagem, as diferentes formas de numeração e cálculo, os dispositivos mnemotécnicos, o simbolismo algébrico, as obras de arte, a escrita, os diagramas, os mapas, os

desenhos, todo tipo designo convencional etc.” (VIGOTSKI, 2004¹⁷, p.93, citado por PEREIRA; LIMA JUNIOR, 2014, p.525).

Uma situação, como apontam Pereira e Lima Junior (2014), em que a utilização de signos funciona como meio auxiliar, por exemplo, para a memorização (memória mediada) seria a de um estudante de Física que combinou de emprestar um livro a um colega. Assim, antes de sair de casa para ir à aula, onde encontrará o colega, tal estudante precisa se lembrar de levar o livro consigo. Para tanto

[...] ele resolveu colocar um lembrete no seu telefone celular, programando-o para despertar minutos antes de ele sair de casa. Ao ouvir o toque do celular, ele se lembrou de colocar o livro na mochila, podendo assim emprestar o livro para o colega. [...] a lembrança do livro resultou de um *ato intencional*. Através do uso do celular (mediação), o estudante passou a ter controle sobre sua própria memória. Controle não apenas do objeto a ser lembrado (livro), mas inclusive do instante exato de sua manifestação (minutos antes de sair de casa) (PEREIRA; LIMA JUNIOR, 2014, p.525, grifo dos autores).

É por meio dos signos que o homem assimila as funções psicológicas superiores (VIGOTSKI, 2001), controlando voluntariamente sua atividade psicológica, memória e acúmulo de informações. Eles constituem um meio da atividade interna dirigido ao controle do próprio indivíduo, sendo, portanto orientados internamente (VYGOTSKY, 1991).

Vigotski atribui um papel de destaque à linguagem, a qual organiza signos em estruturas complexas e é essencial no desenvolvimento humano, pois possibilita aos seres humanos: lidarem com os objetos do exterior, ainda que estes estejam ausentes; o processo de abstração, análise e generalização de objetos, eventos e situações reais e; a comunicação entre os homens, garantindo a preservação, transmissão e assimilação de experiências e informações acumuladas pela humanidade no decorrer da história (REGO, 1995). Neste sentido, sendo a fala um dos mais importantes sistemas de signos para o desenvolvimento da criança, é por meio dela que

[...] a criança supera as limitações imediatas de seu ambiente. Ela se prepara para a atividade futura; planeja, ordena e controla o próprio comportamento e o dos outros. A fala também é um exemplo excelente do uso de signos, já que, uma vez internalizada, torna-se uma parte profunda e constante dos processos psicológicos superiores; a fala atua na organização, unificação e integração de aspectos variados do comportamento da criança, tais como: percepção, memória e solução de problemas [...] (VYGOTSKY, 1991, p.143).

¹⁷ VIGOTSKI, L. S. O método instrumental em psicologia: In: _____. **Teoria e método em psicologia**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004. p.93-102.

Mas não são somente as palavras que fornecem ao indivíduo maneiras de tornar mais eficazes seus esforços de adaptação e solução de problemas, os instrumentos e signos não verbais também contribuem neste sentido (VYGOTSKY, 1991).

Para Vigotski, o uso de signos conduz os indivíduos a uma estrutura específica de comportamento, a qual se destaca do desenvolvimento biológico e cria novas formas de processos psicológicos arraigados na cultura (VYGOTSKY, 1991).

Na perspectiva da psicologia histórico-cultural, o desenvolvimento das funções psíquicas superiores tipicamente humanas é mediado socialmente por signos e pelo outro (REGO, 1995). É pela internalização, ou seja, pela “[...] reconstrução interna de uma operação externa” (VYGOTSKY, 1991, p.63), de experiências fornecidas pela cultura que o indivíduo (a criança) reconstrói individualmente modos de ação que são realizados externamente, de modo a organizar seus processos mentais. Portanto, o indivíduo deixa “[...] de se basear em signos externos e começa a se apoiar em recursos internalizados (imagens, representações mentais, conceitos etc.)” (REGO, 1995, p. 62). Em suma, as funções psíquicas especificamente humanas

[...] formam-se durante a vida como resultado da apreensão da experiência social acumulada pelas gerações precedentes, ao dominarem-se os recursos de comunicação e de produção intelectual (antes de mais nada, por meio da fala), que são elaborados e cultivados pela sociedade. Esses recursos, inicialmente, são utilizados pelas pessoas no processo de uma ação externa coletiva e na relação com o outro. Somente depois, em determinadas condições, são interiorizados, transformados em recursos interiores efetivos (em “patrimônio”, como o próprio Vigotski denomina) da ação psíquica interna do indivíduo, graças aos quais cresce ilimitadamente a força do intelecto e da vontade humana (LEONTIEV¹⁸, 1981, citado por PRESTES, 2010, p.36).

Portanto, na perspectiva em tela, as interações do indivíduo com o meio social em que está inserido são indispensáveis ao desenvolvimento de suas funções psicológicas superiores e tal desenvolvimento é sempre mediado por outros indivíduos do grupo sócio-cultural, o qual atribui significado à realidade, se apropriando do comportamento e da cultura. Para tanto, todas funções no desenvolvimento da criança aparecem duas vezes: primeiro entre pessoas, no nível social (interpsicológico), e, posteriormente, no nível individual (intrapsicológico) (VYGOTSKY, 1991). Neste sentido, a interação social tem um papel essencial no desenvolvimento humano (REGO, 1995).

¹⁸ LEONTIEV, A. N. **Problemi razvitiia psirriki**. 4 ed. Moskva: Izdatestvo Moskovskogo Universiteta, 1981.

2.1.1 A interação social e a relação entre desenvolvimento e aprendizagem

Na perspectiva de Vigotski, aprendizagem e desenvolvimento não são coincidentes, embora se inter-relacionem de forma complexa (VIGOTSKI, 2001). Para Vigotski, “[...] o desenvolvimento cognitivo depende da aprendizagem, e não o contrário. E esta é função da interação social entre crianças ou aprendizes com adultos ou parceiros mais capazes, respeitado o limite [...]” (GASPAR, 2007, p.68) daquilo que pode ser chamado de zona de desenvolvimento iminente (PRESTES, 2010), que pode ser entendida como desnível cognitivo máximo dentro do qual, por exemplo, o ensino, em um processo de colaboração (também chamado de interação social pelos pesquisadores vigotskianos), pode atuar para que o aprendiz possa começar a aprender (GASPAR, 2007).

A zona de desenvolvimento iminente é a distância entre o nível de desenvolvimento atual e o nível de desenvolvimento iminente em que o indivíduo se encontra. O primeiro nível se refere a aquilo que a criança ou um aluno, por exemplo, consegue fazer autonomamente, enquanto o segundo diz respeito a aquilo que o indivíduo consegue fazer com a colaboração de um parceiro mais capaz (VIGOTSKI, 2001).

Nesta perspectiva, sem desprezar o que o indivíduo já sabe/consegue fazer autonomamente (suas funções já amadurecidas), ou seja, o limiar inferior da aprendizagem, há que se considerar também o limiar superior da aprendizagem, visto que

só nas fronteiras entre esses dois limiares a aprendizagem pode ser fecunda. Só entre elas se situa o período de excelência do ensino de uma determinada matéria. A pedagogia deve orientar-se não no ontem mas no amanhã do desenvolvimento da criança. Só então ela conseguirá desencadear no curso da aprendizagem aqueles processos de desenvolvimento que atualmente se encontram na zona de desenvolvimento imediato (VIGOTSKI, 2001, p.333).

Importante dizer que, no Brasil, o conceito de zona de desenvolvimento iminente foi traduzido como “zona de desenvolvimento proximal” e “zona de desenvolvimento imediato”, como é o caso da citação anterior (VIGOTSKI, 2001).

Neste texto é utilizado o termo “zona de desenvolvimento iminente”, tradução feita por Prestes (2010). De acordo com tal autora, esta é a tradução que mais se aproxima do termo utilizado por Vigotski, pois a característica essencial deste conceito

[...] é a das possibilidades de desenvolvimento, mais do que do imediatismo e da obrigatoriedade de ocorrência, pois se a criança não tiver a possibilidade de contar com a colaboração de outra pessoa em determinados períodos da sua vida, poderá não amadurecer certas funções intelectuais e, mesmo tendo essa pessoa, isso não garante, por si só, o seu amadurecimento (PRESTES, 2010, p.173).

A coincidência entre a possibilidade maior ou menor do indivíduo aprender algo no processo de colaboração com a sua zona de desenvolvimento iminente mostra a relevância de tal processo (GASPAR, 2007).

A cada novo conteúdo abordado abre-se uma nova zona de desenvolvimento. Tomando, por exemplo, os conteúdos de eletrostática, a partir do momento que o aluno passa explicar os conceitos de carga elétrica bem como de atração e repulsão, ou, a solucionar problemas que envolvam tais conceitos sem a orientação de um parceiro mais capaz, tal conteúdo, que antes estava no nível de desenvolvimento iminente deste aluno, passa a fazer parte de seu nível de desenvolvimento atual. Neste exemplo, abre-se uma nova zona de desenvolvimento iminente que poderia ter como um novo nível de desenvolvimento iminente a possibilidade de aprendizagem do conceito de campo elétrico.

Em colaboração, a criança ou um aprendiz sempre pode fazer mais que sozinho(a), mas

[...] não infinitamente mais, porém só em determinados limites, rigorosamente determinados pelo estado do seu desenvolvimento e pelas suas potencialidades intelectuais. Em colaboração, a criança se revela mais forte e mais inteligente que trabalhando sozinha, projeta-se ao nível das dificuldades intelectuais que ela resolve, mas sempre existe uma distância rigorosamente determinada por lei, que condiciona a divergência entre a sua inteligência ocupada no trabalho que ela realiza sozinha e a sua inteligência no trabalho em colaboração (VIGOTSKI, 2001, p. 329).

Portanto, segundo Gaspar (2007), o aproveitamento da zona de desenvolvimento iminente depende do processo de interação social (processo de colaboração). Se este não for eficaz, o aprendiz poderá não utilizar toda a sua potencialidade cognitiva. Neste sentido, uma interação social torna-se mais frutífera na medida em que se pauta entre os limites determinados pela zona de desenvolvimento iminente (VIGOTSKI, 2001).

No exemplo relacionado à eletrostática, se o aluno ainda não está familiarizado com os conceitos de carga elétrica, de atração e repulsão, dificilmente haverá êxito em um contexto de ensino-aprendizagem em que o professor supõe que o aluno já saiba os conceitos mencionados ao objetivar o ensino de lei Coulomb ou campo elétrico, ou seja, neste caso, a zona de desenvolvimento iminente não é aproveitada integralmente na interação social entre professor e aluno, de modo que dificilmente tal aluno passará a explicar ou resolver autonomamente problemas que envolvam a compreensão concernente à lei de Coulomb ou campo elétrico.

A teoria vigotskiana considera que o desenvolvimento decorre da colaboração por meio da imitação, que é a fonte do surgimento das propriedades especificamente humanas da consciência. Deste modo

[...] o momento central para toda a psicologia da aprendizagem é a possibilidade de que a colaboração se eleve a um grau superior de possibilidades intelectuais, a possibilidade de passar daquilo que a criança consegue fazer para aquilo que ela não consegue por meio da imitação. Nisto se baseia toda a importância da aprendizagem para o desenvolvimento, e é isto o que constitui o conteúdo do conceito de zona de desenvolvimento imediato. A imitação, se concebida em sentido amplo, é a forma principal em que se realiza a influência da aprendizagem sobre o desenvolvimento (VIGOTSKI, 2001, p. 331).

Portanto, para Vigotski a imitação possibilita ao sujeito reconstruir internamente aquilo que ele observa externamente (REGO, 1995). Neste sentido, a imitação não se trata de um processo meramente mecânico, pois o aprendiz só pode/consegue imitar o que se encontra na sua zona de desenvolvimento iminente. Desta maneira, se um aluno sabe aritmética, mas tem dificuldade para resolver problemas complexos, a demonstração da solução de um desses problemas poderá levar este aluno imediatamente a desenvolver a sua própria solução. Entretanto, se for demonstrada, a um aluno que não tenha conhecimentos da Matemática do Ensino Superior, a solução de uma equação diferencial ou de uma integral, é bem provável que não haverá nenhum movimento no desenvolvimento dele com vistas a sua atividade autônoma na resolução dessa equação (VIGOTSKI, 2001). Para que ocorra imitação se faz necessário ter alguma possibilidade de que o aprendiz possa passar a fazer com autonomia aquilo que ele faz com o auxílio de um parceiro mais capaz (GASPAR, 2007).

De acordo com Gaspar (2007), ao vincular a ideia de colaboração/interação social à imitação, Vigotski deixa claro que “[...] uma interação social só pode existir efetivamente em relação ao desenvolvimento de uma tarefa, se houver entre os

parceiros que a realizam alguém que saiba fazê-la [...]” (p.70), ou seja, um parceiro mais capaz.

Nesta perspectiva, tomando o processo de ensino-aprendizagem de Física de um aluno cego que frequenta as salas de aula regular e de recursos, os parceiros mais capazes podem ser: seu professor de Física, que está imbuído de conhecimentos específicos de tal disciplina; seu professor da sala de recursos, que o auxiliará na escrita de simbologia em braille; um colega que tenha aprendido o conteúdo e que o auxilia e; o próprio aluno cego como parceiro mais capaz de seus outros colegas.

Considerando, portanto, o processo de ensino-aprendizagem a partir do referencial vigotskiano, tem-se que o processo de colaboração (interação social) tem algumas implicações sobre aquele (o processo de ensino-aprendizagem), a saber: a) não há aprendizagem sem colaboração e b) a eficiência do ensino com vistas a promover aprendizagem depende da eficiência do processo de colaboração, uma vez que esta pode não atingir integralmente a zona de desenvolvimento iminente do aprendiz (GASPAR, 2007).

2.2 A deficiência visual a partir da teoria vigotskiana

A partir de 1924, Vigotski se aprofundou no estudo dos problemas da defectologia, termo tradicionalmente usado, na época, para designar a ciência que estudava crianças com diversos tipos de problemas/”defeitos” mentais e físicos (crianças surdas-mudas, cegas, não educáveis e deficientes mentais) (VEER; VALSINER, 2001).

A dedicação de Vigotski à área da defectologia estava ligada não somente às suas preocupações científicas, como também ao seu compromisso com as transformações políticas da União Soviética naquela época. No período pós-revolução de 1917, a recém formada União Soviética vinha lidando com milhares de crianças abandonadas e órfãs, muitas delas com deficiência. Neste contexto, com a tarefa de responder adequadamente a tal demanda social, o governo soviético envolveu Vigotski na elaboração de propostas educacionais. Assim, em 1925 foi criado, por Vigotski, um laboratório de Psicologia com vistas ao atendimento das

necessidades educacionais de crianças com deficiência, que originou, em 1929, o Instituto Experimental de Defectologia (NUERNBERG, 2008).

De acordo com Nuernberg (op. cit.), no que diz respeito ao desenvolvimento e à educação do sujeito com deficiência, as ideias de Vigotski podem ser sintetizadas em três princípios, a saber: enfoque qualitativo x quantitativo; deficiência primária x deficiência secundária e; deficiência x compensação social.

O primeiro princípio, segundo Nuernberg (2008), diz respeito à crítica de Vigotski à análise da deficiência como uma limitação puramente quantitativa. Vygotski (1997) rejeita abordagens que se pautam em graus e níveis de incapacidade. Além disso, para ele

[...] el niño cuyo desarrollo está complicado por el defecto no es simplemente un niño menos desarrollado que sus coetáneos normales, sino desarrollado de *otro modo*. [...] el niño deficiente presenta um tipo de desarrollo cualitativamente distinto, peculiar (VYGOTSKI, 1997, p.12, grifo do autor).

Neste sentido, para Vigotski há que se superar quaisquer noções da pessoa com deficiência a partir do pressuposto da normalidade, isto é, não se deve pensar em uma psicologia da criança “anormal” construída a partir do método da subtração das funções perdidas em relação à psicologia da criança “normal” (VIGOTSKI, 2011). Ele busca investigar a maneira como o funcionamento psíquico da pessoa com deficiência se organiza, compreendendo que tal funcionamento obedece às mesmas leis que o de pessoas sem deficiência, todavia com uma organização distinta (NUERNBERG, 2008).

O segundo princípio referente às ideias de Vigotski se refere à distinção entre deficiência primária e secundária. A primeira consiste nos problemas de ordem orgânica, enquanto a segunda refere-se às consequências sociais da deficiência (NUERNBERG, 2008). Tais consequências sociais podem resultar em limitações, uma vez que, como aponta Vigotski (2011, p. 867)

Todo o aparato da cultura humana (da forma exterior de comportamento) está adaptado à organização psicofisiológica normal da pessoa. Toda a nossa cultura é calculada para a pessoa dotada de certos órgãos – mão, olho, ouvido – e de certas funções cerebrais. Todos os nossos instrumentos, toda a técnica, todos os signos e símbolos são calculados para um tipo normal de pessoa.

De acordo com Vigotski (2011), ao se deparar com uma criança que se afasta do padrão humano de normalidade, com o agravante de uma deficiência na sua organização psicofisiológica, não há uma convergência entre as linhas natural e

cultural do desenvolvimento dessa criança, de modo que “Por si só, entregue a seu desenvolvimento natural, a criança [...] cega nunca dominará a escrita” (VIGOTSKI, 2011, p. 867).

Nesta perspectiva, para Vigotski (2011), haja vista a organização psicofisiológica da criança “anormal”, a educação surge como um auxílio por meio da criação de técnicas artificiais, culturais, bem como de um sistema de signos ou símbolos culturais adaptados às peculiaridades dessa criança. Tomando o caso de crianças cegas,

[...] a escrita visual é substituída pela tátil – o sistema Braille permite compor todo o alfabeto por meio de diferentes combinações de pontos em relevo, permite ler tocando esses pontos na página, e escrever perfurando o papel e marcando nele pontos em relevo (VIGOTSKI, 2011, p.867).

Portanto, a criança cega lê, assim como os videntes lêem. Todavia, essa função cultural é garantida por um aparato psicofisiológico distinto do indivíduo vidente, que lê com os olhos (VIGOTSKI, 2011).

Conforme aponta Nuernberg (2008), Vigotski criticou as formas de segregação social e educacional impostas às pessoas com deficiência. Ao pautarem-se em uma noção estática e retificadora da sua condição psíquica, propondo formas de ensino centradas nos seus limites intelectuais e sensoriais, as práticas educacionais acabam por restringir as oportunidades de desenvolvimento dessas pessoas, de modo que

[...] ao não se acreditar na capacidade de aprender das pessoas com deficiência, não lhe são ofertadas condições para superarem suas dificuldades. Em consequência, elas ficam condenadas aos limites intelectuais inerentes à deficiência, tomados assim como fatos consumados e independentes das condições educacionais de que dispõem (NUERNBERG, 2008, p.309).

O terceiro, dos três princípios apontados por Nuernberg (2008) como aqueles que sintetizam as ideias de Vigotski no que diz respeito à pessoa com deficiência, está relacionado à compensação social.

Para Vigotski (2011), o defeito exerce uma dupla influência no desenvolvimento da criança com deficiência: sendo uma deficiência, ele atua diretamente como tal, de modo a produzir obstáculos, falhas e dificuldades na adaptação da criança. Ademais, por produzir obstáculos e dificuldades no desenvolvimento, rompendo o equilíbrio normal, também

[...] serve de estímulo ao desenvolvimento de caminhos alternativos de adaptação, indiretos, os quais substituem ou superpõem funções que

buscam compensar a deficiência e conduzir todo o sistema de equilíbrio rompido a uma nova ordem (VIGOTSKI, 2011, p.869).

Na presença da deficiência, as vias de desenvolvimento seguem a direção da compensação social das limitações orgânicas impostas, por exemplo, pela ausência da visão (VYGOTSKI, 1997). Majoritariamente, é por meio do desenvolvimento cultural que tal compensação se torna possível (VIGOTSKI, 2011). Adiante retomase a discussão sobre a supracitada compensação.

Vigotski apresenta contribuições no âmbito de cada deficiência, mais especificamente no que se refere à surdez, cegueira e deficiência intelectual (NUERNBERG, 2008). Dado o escopo desse trabalho, a seguir, são expostas algumas de suas contribuições concernentes à deficiência visual.

Para Vygotski (1997), a cegueira não é simplesmente a falta da visão, ou seja, a ausência de um órgão. Ela provoca uma reestruturação profunda de todas as potencialidades do organismo e personalidade e, ao fazer isto, origina novas “forças” que fazem manifestar as capacidades do indivíduo.

Vygotski (1997) apresenta três fases, consideradas por ele como as mais marcantes, da evolução histórica da concepção sobre a cegueira e da pessoa cega. A primeira dessas fases é chamada de mística, a segunda é a biológica e a terceira é chamada de científica ou sócio-psicológica.

A fase mística abrange a Antiguidade, a Idade Média e grande parte da História Moderna. Nesta fase, a cegueira era vista como uma enorme desgraça frente a qual as pessoas reagiam com superstição, medo e respeito. O cego era compreendido como um inválido, indefeso e abandonado e, ademais, predominava também a concepção de que a perda do sentido da visão seria compensada com o conhecimento espiritual. Destarte, forças místicas da alma se desenvolveriam no cego, que seria dotado de poderes sobrenaturais. Com o cristianismo, o conteúdo moral da ideia supracitada é modificado, contudo a essência permanece a mesma: qualquer privação e sofrimento se converterá em valor espiritual.

Tal período é, portanto, denominado de místico porque eram atribuídas às pessoas cegas poderes supersensitivos da alma, que em sua conexão com a cegueira, pareciam ser enigmáticos e incompreensíveis. Essas visões, que ainda permeiam a opinião sobre a pessoa cega, bem como estão presentes nas lendas e provérbios, surgiram de teorias/crenças sobre a fé e o espírito, não da experiência

em si ou do testemunho da pessoa cega sobre si mesma, nem de estudos científicos sobre a cegueira e sua função social (VYGOTSKI, 1997).

A segunda fase, chamada de biológica ingênua, abordada por Vygotski (op. cit.), teve início durante a Renascença, no século XVIII. Como consequência da nova concepção a respeito dos cegos, este período é marcado pelo início da instrução e educação dessas pessoas, possibilitando-lhes a inserção na vida social e acesso à cultura.

Nesta fase, em que o misticismo dá lugar à ciência, o que está em tela é a substituição de órgãos do sentido. Logo, na ausência de uma das funções de percepção ou de um órgão, ocorreria uma compensação fisiológica por meio do funcionamento e desenvolvimento muito acentuado de outros órgãos. Neste sentido, uma pessoa cega, pela compensação biológica, teria um desenvolvimento aguçado de outros sentidos como a audição e o tato. A atribuição, ao cego, de um sexto sentido, inacessível aos videntes, é também característica desta época.

De encontro à falsa ideia da compensação biológica, Vygotski (1997, p.102) aponta que

[...] no se debe entender la sustitución en el sentido de que otros órganos asumen directamente las funciones fisiológicas de los ojos, sino de una complicada reestructuración de toda la actividad psíquica, provocada por la alteración de la función principal, y orientada, a través de la asociación, la memoria y la atención, a crear y elaborar un nuevo tipo de equilibrio del organismo, en lugar del perturbado.

Embora a concepção biológica seja falsa, ela foi de grande relevância, visto que, pela primeira vez, por meio de critérios da observação científica e da experiência, abordou a deficiência não só como um defeito ou insuficiência, mas também como algo que origina e coloca em movimento novas forças (VYGOTSKI, 1997).

A terceira fase da evolução histórica da concepção sobre a cegueira e a pessoa cega, como mencionado, é a científica ou sócio-psicológica. De encontro às concepções mística e biológica ingênua, essa nova fase, que teve início na Idade Moderna, se pauta na, já mencionada, ideia de compensação social. Portanto, segundo Vygotski (1997), na falta da visão, ocorre uma reorganização no aparato psíquico do indivíduo, de modo a compensar a ausência deste sentido. Entretanto, não se trata de uma compensação biológica de um dos sentidos, como o tato e/ou a audição, mas do desenvolvimento de tendências à super compensação, as quais

estão orientadas à superação do conflito social e, conseqüentemente, à conquista de uma posição na vida social.

Neste sentido, do contato do indivíduo cego com o ambiente externo decorre um conflito, causado pela falta de correspondência entre o órgão (ou função) deficiente e suas tarefas. Como aponta Vygotski (1997), ocorre, portanto uma luta da pessoa cega para superar, pela super compensação, a ausência da visão e se estabelecer socialmente.

Ainda que tal luta possa levar à vitória do organismo, de modo que, além de vencer as dificuldades, este se eleva em seu desenvolvimento, a um nível superior, transformando debilidade em força, deficiência em talento, defeito em capacidade, pode ocorrer também o outro extremo: o fracasso da super compensação, ou seja, a vitória do sentimento de debilidade, do comportamento associal, da impossibilidade da personalidade de ter uma vida psíquica normal. Entre os dois extremos citados, podem ocorrer diversos graus de fracasso e sucesso (VYGOTSKI, 1997).

Tal compensação refere-se a uma reação do sujeito diante da deficiência, de modo que para o cego ela (a compensação) pode ocorrer a partir da linguagem, pela experiência social e pelas relações sociais que ele estabelece (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008).

De acordo com a teoria vigotskiana, a atividade humana é constituída de significados mediados de um homem para outro por meio da linguagem. Esta (a linguagem) “[...] é o sistema simbólico básico de comunicação de todos os grupos humanos. Entre as várias formas de linguagens que representam o real, a palavra é ímpar” (CAIADO, 2014, p.43). O cego, na busca por um espaço de convivência social, compensa a ausência da visão por meio da palavra (CAIADO, op. cit.). Como aponta essa autora, socialmente, a cegueira não é limitadora, pois o cego,

[...] pela palavra, pela comunicação com o outro, apropria-se do real ao internalizar os significados culturais. Numa ilustração singela, pode-se afirmar que, mesmo sem a percepção visual das cores dos objetos, a pessoa com cegueira apreende os significados sociais atribuídos às cores, como, por exemplo: o preto é luto, o vermelho é uma cor quente, o branco representa a paz (CAIADO, 2014, p.43-44).

Chama-se a atenção para o fato de que, no exemplo citado por Caiado (op. cit.), o cego de nascimento, pela palavra, apreende os significados sociais atribuídos às cores. Antes que sejam tecidas algumas considerações sobre em que medida a palavra possibilita aos cegos de nascimento construir significados relacionados, por exemplo, às cores, são apresentadas, brevemente, as categorias associativas

entre significados físicos e percepção sensorial elaboradas por Camargo (2012), as quais são elencadas e explicadas no Quadro 5.

Significados	Relação entre os significados físicos e percepção sensorial
Indissociáveis ¹⁹	A sua representação mental ²⁰ depende de determinada percepção sensorial, de modo que não podem ser representados internamente por meio de outras percepções sensoriais distintas daquelas que os constituem.
Vinculados ²¹	Aqueles significados que podem ser representados por meio de percepções sensoriais que não sejam aquela utilizada inicialmente, ou seja, sua representação mental não depende exclusivamente da percepção mental utilizada para seu registro/esquematização.
Sensorialmente não relacionáveis	Não são vinculados/associados a percepções sensoriais. Dito de outro modo, são “[...] significados de fenômenos/conceitos que não podem ser observados e mentalmente representados por percepções empíricas [...]” (CAMARGO, 2012, p.49).
De relacionabilidade secundária	A sua compreensão não tem relação prioritária com a percepção sensorial. Ainda que ocorram construções de representações mentais sensoriais, elas não são um pré-requisito para a compreensão do fenômeno ou conceito abordado.

Quadro 5 – Categorias associativas entre significados físicos e percepção sensorial elaboradas por Camargo (2012). Fonte: elaborado pela autora a partir das considerações feitas por Camargo (op. cit.).

As categorias que relacionam significados físicos e percepção sensorial (CAMARGO, 2012) podem auxiliar na compreensão sobre em que medida as relações sociais, por meio da palavra, possibilitam ao cego congênito o acesso aos significados como os de cor.

Como aponta Camargo (2012), tomando o exemplo da cor branca, uma pessoa cega congênita poderá construir/se apropriar do seu significado de ordem social (branco associado à paz) por meio de suas relações sociais, uma vez que o entendimento do referido significado independe de representações mentais sensoriais.

Já o entendimento, por um cego congênito, da cor branca em razão de sua representação mental visual não é possível, pois há uma relação inseparável entre esse significado e a percepção visual, ou seja, trata-se de um significado indissociável de representação visual. Assim, quer seja pela palavra ou pelos sentidos remanescentes, o cego não conseguirá “[...] relacionar a palavra “branca” a uma representação mental visual de branco (como pensar numa camisa branca)”

¹⁹ Os significados indissociáveis são subdivididos em duas categorias: indissociáveis de representações visuais e indissociáveis de representações não visuais.

²⁰ A ideia de representações mentais utilizada por Camargo (2012) referem-se “[...] às formas em que codificamos características, propriedades, imagens, sensações etc, de um objeto percebido ou imaginado, bem como, de um conceito abstrato” (EINSENCK; KAENE, 1991, p.202, citados por CAMARGO, 2012, p.50).

²¹ Os significados vinculados são subdivididos em: vinculados às representações visuais e vinculados às representações não visuais.

(CAMARGO, 2012, p.254). Dito de outro modo, os sentidos remanescentes (tato, olfato, audição) nunca ensinarão o cego a ver. A pessoa cega não sente sua cegueira diretamente, mas como um reflexo social (VYGOTSKI, 1997). A cegueira congênita

[...] em nada se assemelha à sensação visual de um vidente com os olhos vendados; ou seja, o cego total de nascimento não vive envolvido na escuridão, já que as ideias de claro, escuro, cores etc. não têm, para esse indivíduo, um significado visual (CAMARGO, 2012, p.48).

Portanto, significados indissociáveis de representação visual como transparente, translúcido, opaco, ideia visual de imagem e fonte de luz, são inacessíveis ao cego. Contudo, os significados de relacionabilidade secundária (datas, aspectos históricos e filosóficos, etc.) e vinculados à representação visual podem ser apreendidos por pessoas com cegueira congênita, desde que, ao serem comunicados, sejam utilizadas linguagens acessíveis aos sentidos remanescentes do cego. Por exemplo, o comportamento de raios incidente e refletido em um espelho plano é um significado comumente comunicado por meio visual. Contudo, seu entendimento não depende de representações mentais de natureza exclusiva, de modo que seu comportamento pode ser descrito, por exemplo, por meio de maquetes tátil-visual (CAMARGO, 2012).

Por conseguinte, mesmo que as considerações de Vigotski tenham sido feitas em um contexto histórico e cultural muito diferente do contemporâneo, tais reflexões trazem para a discussão atual pistas concretas acerca de experiências no âmbito educacional dos indivíduos com e sem deficiência visual (NUEMBERG, 2008). À luz da teoria de Vigotski, Lira e Schlindwein (2008, p.173), afirmam que as necessidades (educacionais) especiais

[...] não são propriedades ou exigências dos seres humanos, nem nascem com eles, mas se originam de um processo de produção material e social. O elemento biológico não se constitui em único determinante para tais necessidades humanas.

No contexto educativo da Física, por exemplo, a teoria de Vigotski possibilita a seguinte extrapolação: a capacidade/dificuldade de um aluno cego²² aprender Física não é intrínseca a este, mas decorre do fato de que o conhecimento científico,

²²Tal extrapolação se estende também para o caso dos alunos videntes. Neste sentido, a dificuldade desses alunos em aprender Física não deve ser tomada como intrínseca a eles, ou seja, tal dificuldade pode ser extrínseca e desencadeada pela ausência de recursos e metodologias acessíveis a tais alunos.

enquanto construção social, é comunicado/representado de forma inacessível ao sujeito cego, ou seja, por vias predominantemente visuais.

Sabendo que as maiores possibilidades de desenvolvimento do sujeito com deficiência visual se encontram

[...] no campo das funções psicológicas superiores, cuja estruturação depende das suas relações sociais [...], é para este aspecto que todos os esforços educativos devem estar voltados, pois a deficiência secundária pode ser modificada (LIRA; SCHLINDWEIN; op. cit., p.180).

Assim, a interação social estabelecida no contexto escolar com vistas ao melhor aproveitamento da zona de desenvolvimento iminente do aluno cego é aquela que é mediada por materiais e estratégias acessíveis também aos sentidos remanescentes deste aluno e cuja compreensão não seja exclusivamente dependente da percepção visual. Não se trata de promover, no contexto da sala de aula regular, atividades paralelas ao restante da turma, mas comuns a estudantes com e sem deficiência visual, e específicas (ensino do braille, soroban, reglete etc.) a alunos cegos ou com baixa visão no contexto da sala de recursos.

Cabe dizer que não se nega a cegueira enquanto deficiência biológica, uma vez que os significados físicos indissociáveis de representações visuais não são acessíveis a cegos de nascimento. Contudo, no contexto do ensino-aprendizagem de Física, é indispensável que sejam enfocados “[...] o máximo de significados possíveis ligados ao fenômeno estudado (significados vinculados às representações não visuais, significados indissociáveis de representações não visuais, aspectos sociais, históricos, tecnológicos etc.)” (CAMARGO, 2012, p.258).

Em suma, haja vista as ideias de Vigotski, é importante que a educação crie oportunidades a fim de que a compensação social se realize de maneira planejada, possibilitando o processo de apropriação cultural por parte do aluno com deficiência (NUERNBERG, 2008).

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Neste capítulo são apresentados o percurso e contexto de realização da investigação²³ relatada neste trabalho, bem como alguns conceitos básicos da Análise de Discurso de linha francesa, que foi utilizada como referencial teórico para análise dos dados.

Esta pesquisa se pauta no referencial teórico metodológico de natureza qualitativa, o qual busca interpretar a situação estudada a partir dos significados que as pessoas atribuem ao que falam e fazem. Nesta perspectiva, a realidade é admitida como algo fluido e contraditório, cujos processos de investigação dependem também da concepção, dos valores e dos objetivos do pesquisador, que tem contato direto com a realidade estudada (CHIZZOTTI, 2008). O estudo qualitativo é rico em dados descritivos e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada (LUDKE; ANDRÉ, 1986).

Conforme aponta Chizzotti (2008, p. 28):

O termo qualitativo implica uma partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa, para extrair desse convívio os significados visíveis e latentes que somente são perceptíveis a uma atenção sensível.

Assim, a pesquisa em tela se filia ao referencial teórico metodológico mencionado, pois buscou investigar o processo de ensino-aprendizagem de uma aluna cega a partir dos significados que os participantes deste estudo atribuem a tal processo, de modo que a pesquisadora, por meio de observações e realização de entrevistas, teve contato direto com a realidade estudada.

3.1 A definição dos locais e dos participantes da pesquisa

A pesquisa foi realizada em uma cidade localizada no interior do estado de São Paulo. De acordo com os dados disponíveis na página do MEC, a referida

²³ O projeto de pesquisa referente a essa investigação foi submetido, via Plataforma Brasil, ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e aprovado por este no dia quatro de julho de 2014. O número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) referente a este projeto é 31410314.0.0000.5398. O ANEXO A apresenta o parecer consubstanciado do CEP.

cidade possuía, no ano de 2013²⁴, um total de 82.692 alunos matriculados na Educação Básica²⁵ das esferas estadual, municipal e privada.

No que se refere ao número de matrículas de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, deste total, 381 matrículas (0,46%) ocorreram na modalidade Educação Especial e 1.447 (1,74%) em classes regulares. O Quadro 6 apresenta a distribuição das matrículas por modalidade e nível de ensino dos alunos PAEE incluídos nas classes comuns no ano de 2013 na cidade onde a pesquisa foi realizada.

	Ed. Infantil			Ed. Profissional Nível Técnico			EJA			Ensino Fundamental			Ensino Médio			Total
	Estadual	Municipal	Privada	Estadual	Municipal	Privada	Estadual	Municipal	Privada	Estadual	Municipal	Privada	Estadual	Municipal	Privada	
Alunos com NEE incluídos nas classes comuns	–	80	16	4	–	–	48	90	–	689	286	100	126	–	8	1447

Quadro 6 – Distribuição das matrículas por modalidade e nível de ensino dos alunos PAEE incluídos nas classes comuns, no ano de 2013, em uma cidade do interior paulista, onde a pesquisa foi realizada. Fonte: elaborado pela autora a partir dos dados do censo da Educação Básica disponíveis na página do MEC (BRASIL, s. d.).

Conforme indicado no Quadro 6, no ano de 2013, havia 134 alunos matriculados em salas regulares do Ensino Médio, sendo 126 na rede estadual e 8 na rede privada.

Tendo, inicialmente, como objetivo geral investigar como se dá a interação/articulação entre os docentes de Física e da sala de recursos de uma escola pública do estado de São Paulo, com vistas à promoção da inclusão escolar de um aluno com deficiência visual em aulas de Física, a pesquisadora fez um primeiro contato (via telefone) em novembro de 2014 com a supervisora da Educação Especial da Diretoria Regional de Ensino da referida cidade.

Explicitado tal objetivo, a pesquisadora foi orientada a procurar a escola estadual onde está instalada a sala de recursos para o atendimento de alunos com deficiência visual matriculados nessa Diretoria Regional de Ensino. Com vistas a preservar o anonimato das escolas e dos participantes desta pesquisa, tal escola é chamada de “Escola P”.

²⁴ Os dados mais recentes disponíveis na data (julho de 2015) em que foi acessada a página do MEC se referiam ao ano de 2013.

²⁵ Foram contabilizadas as matrículas das seguintes modalidades da Educação Básica: EJA, Educação Especial, Educação Infantil, Educação Profissional de Nível Técnico, Ensino Fundamental e Ensino Médio.

3.1.1 Contato com a Escola P

Ainda em novembro de 2014 a pesquisadora entrou em contato com a Escola P, situada em um bairro próximo à região central da cidade e que atende alunos de todos os anos do Ensino Fundamental, ou seja, do 1º. ao 9º. ano. Nesta escola a pesquisadora conversou com a coordenadora responsável pela Educação Especial. Como a constituição dos dados desta pesquisa se iniciaria no próximo ano (2015), a coordenadora solicitou à pesquisadora que retornasse em fevereiro desse ano.

No período mencionado, a pesquisadora retornou à Escola P. Nesta ocasião conversou com outro coordenador, responsável pelo Ensino Fundamental. Este logo a colocou em contato com a professora da sala de recursos, a qual aceitou participar da pesquisa.

O coordenador da Escola P e a referida professora informaram que havia uma aluna cega que frequentava a sala de recursos e que estava matriculada no Ensino Médio da rede pública estadual.

Como a Escola P não contempla o Ensino Médio, a aluna supracitada frequentava a sala de aula regular no período matutino em escolas distintas daquela onde está instalada a SR, de modo que, no período vespertino (em dois dias da semana) se deslocava até a Escola P para receber o atendimento na SR.

Conforme orientada pela professora do referido ambiente escolar, no dia seguinte a pesquisadora retornou à Escola P para conversar com a aluna, a qual aceitou participar da pesquisa, embora tenha sido salientado a ela que isso ocorreria desde que seu responsável legal, a direção da escola onde estava matriculada no Ensino Médio (Escola A) e seu professor de Física estivessem de acordo com sua participação.

Ainda no mês de fevereiro de 2015 a pesquisadora entrou em contato com a Escola A.

3.1.2 Contato com a Escola A

A Escola A, que dista cerca de 3,1 km da Escola P e está localizada em um bairro de classe média, atende alunos do Ensino Fundamental e Médio da rede estadual de ensino. Nesta escola, o primeiro contato se deu com a diretora. Explicitado o objetivo da pesquisa, esta disse que entraria em contato com a responsável pela aluna (no caso, a mãe) tanto para informar sobre a pesquisa quanto para obter autorização para fornecer à pesquisadora o número de telefone da mãe da aluna para futuro contato. Além disso, a diretora solicitou que a pesquisadora retornasse, na semana seguinte, durante a Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC)²⁶ para conversar com a professora de Física da aluna.

No dia e horário combinados, a pesquisadora retornou à Escola A para contato com a docente supracitada, que já havia sido informada pela direção e coordenação a respeito dos propósitos da pesquisadora. Após esclarecimentos sobre o objetivo da pesquisa e de como os dados seriam constituídos, a professora de Física aceitou participar da pesquisa.

Neste mesmo dia, a coordenadora do Ensino Médio desta escola, que também já estava ciente da pesquisa, informou à pesquisadora sobre o contato feito com a mãe da aluna e, além disso, forneceu o número de telefone dessa, para quem a pesquisadora telefonou e, após esclarecimentos sobre os objetivos da pesquisa, concordou com a participação da filha na mesma.

3.1.3 Locais e participantes da pesquisa

Após os contatos realizados e descritos anteriormente, ficou definido que a pesquisa seria realizada nas duas escolas citadas (Escola P e Escola A) e teria como participantes:

- a professora da sala de recursos, que está instalada na Escola P;
- a aluna cega que frequenta a SR na Escola P e o Ensino Médio na Escola A e;

²⁶As Aulas de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) fazem parte da jornada docente na rede estadual de ensino de São Paulo, conforme aponta a Resolução SE nº. 8, de 19 de janeiro de 2012 (SÃO PAULO, 2012). Antes de 2012, as ATPCs eram chamadas de Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC). As HTPCs (atualmente denominadas ATPCs) na escola deverão ser utilizadas para reuniões e outras atividades pedagógicas e de estudo, de caráter coletivo, organizadas pelo estabelecimento de ensino, bem como para atendimento aos pais de alunos (SÃO PAULO, 1997).

- a professora de Física da referida aluna.

Com vistas a garantir o anonimato dos participantes, esses foram identificados da seguinte forma:

- S: professora da sala de recursos;
- A: aluna cega e;
- F: professora de Física.

A seguir, é apresentada uma descrição sucinta do perfil de cada participante da pesquisa:

Professora S: tem 48 anos de idade e é formada em Filosofia e Pedagogia, com habilitação em deficiência visual, tendo cursado suas graduações em uma universidade pública localizada no interior do estado de São Paulo. Também cursou o Magistério. Além disso, fez cursos de formação continuada sobre: soroban; informática, introdução à locomoção, Libras, entre outros. Atua há 23 anos como professora da sala de recursos, atuando na Escola P desde 1997, ano em que a SR para deficientes visuais passou a funcionar nesta escola. Antes de 1997, a referida SR já funcionava, porém estava instalada em outra escola.

Professora F: Tem 51 anos e atua como professora da rede estadual de ensino desde 1988. Na Escola A atua há 15 anos. Além da Licenciatura em Física, possui graduação em Ciências e Matemática, e Fisioterapia. Sua formação continuada abrange cursos relacionados à: Ensino Médio em Rede, Rede São Paulo de Formação Docente (Redefor), Rede Aprende com a Rede e Melhor Gestão Melhor Ensino.

Aluna A: tem 16 anos e possui cegueira congênita decorrente da queima de suas retinas ao permanecer 50 dias em uma incubadora após nascimento prematuro. Tem percepção de luz, claro, escuro, vultos e de algumas cores. Cursa o 2º. ano do Ensino Médio na Escola A e frequenta, em dois dias da semana, no turno diverso daquele que frequenta a sala de aula regular, a SR na Escola P.

Foram entregues à direção/coordenação das duas escolas uma cópia da “Carta de apresentação da pesquisadora” (ANEXO B), bem como dos “Termos de Consentimento Livre Esclarecido” (TCLE) destinados aos responsáveis pela aluna (APÊNDICE A) e aos professores participantes (APÊNDICE B). Os professores e os responsáveis pela aluna participante receberam duas cópias do TCLE, de modo que uma delas foi devolvida devidamente assinada.

3.2 A constituição dos dados

A constituição dos dados referentes a esta pesquisa ocorreu entre os meses de março e junho de 2015.

Os dados foram constituídos por meio de:

- a. Observações das aulas de Física da aluna A e das atividades desenvolvidas por esta na SR;
- b. Entrevistas semiestruturadas realizadas com todos os participantes e;
- c. Um documento que consiste na transcrição para o braille, realizada pela professora S, do enunciado em tinta de um exercício de Física.

3.2.1 As observações

A realização das observações (das aulas de Física de A, bem como das atividades desenvolvidas por ela na SR) como um dos procedimentos para constituição dos dados se deu porque essas (as observações) permitem ao pesquisador um contato pessoal e estreito com a realidade estudada, chegando mais perto da perspectiva dos participantes da pesquisa, além de possibilitar a descoberta de aspectos novos do problema estudado (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Ademais, Alves-Mazzotti e Gewndszejder (2004), apontam algumas vantagens atribuídas à observação, a saber: independe do nível de conhecimento e/ou da capacidade verbal dos participantes; possibilita “checar”, na prática, a sinceridade de certas respostas que podem ser dadas só para “causar boa impressão”; permite identificar comportamentos não-intencionais ou inconscientes, bem como explorar tópicos que os informantes não se sentem à vontade para discutir e; possibilita o registro do comportamento em seu contexto temporal-espacial.

“Os focos de observação nas abordagens qualitativas de pesquisa são determinados basicamente pelos propósitos específicos do estudo. que por sua vez derivam de um quadro teórico geral, traçado pelo pesquisador” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 29). Neste sentido, dado o objetivo da pesquisa em tela, as observações

tiveram como foco as práticas pedagógicas adotadas pelas professoras de Física e da SR com vistas a acompanhar o processo de ensino-aprendizagem de Física da aluna A, bem como para averiguar o nível de interação entre as supramencionadas professoras e da aluna com essas professoras e colegas de classe.

Há que dizer que ao longo do processo de constituição dos dados, o nível de participação da pesquisadora no contexto observado se modificou, de modo que a observação passou de não participante à participante, que é aquela em que

[...] o pesquisador se torna parte da situação observada, interagindo por longos períodos com os sujeitos, buscando partilhar o seu cotidiano para sentir o que significa estar naquela situação (ALVES-MAZZOTTI; GEWINDSZNAJDER, 2004, p. 166).

Embora a realização de observação participante não fosse a intenção da pesquisadora, ela ocorreu gradualmente, visto que, no decorrer do processo de constituição dos dados, a professora de Física solicitou à pesquisadora, por exemplo, que: ditasse as provas de Física e uma lista de exercícios à aluna e; levasse as resoluções de provas/listas de exercícios e trabalhos para serem transcritos do braille para tinta na SR.

Tanto as aulas de Física da aluna A, quanto as atividades realizadas por esta na SR foram gravadas em áudio. Além disso, foram feitos registros escritos de todas as aulas/atividades observadas. Tais registros escritos, chamados de “diários de campo”, são de cunho predominantemente descritivo e contemplam também algumas reflexões.

As gravações de áudio realizadas durante as observações das aulas/atividades mencionadas não foram transcritas, mas utilizadas como um complemento para elaboração dos diários de campo. Neste sentido, alguns dos elementos observados, cuja descrição no diário de campo se mostrou confusa/incompleta, puderam ser retomados nas gravações de áudio. Salienta-se que, embora consideradas como um respaldo relevante, as gravações de áudio possuem limitações, uma vez que não possibilitam ao pesquisador o acesso à algumas informações tais como esquemas visuais e expressões faciais.

Com relação ao exposto, há que se dizer que para o referencial teórico de análise dos dados (Análise de Discurso de linha francesa), o acesso do analista às expressões faciais e movimentos corporais dos participantes pode indicar elementos importantes para a análise. Contudo, dado o fato de que a pesquisadora possui baixa visão e, portanto, mesmo que fossem feitas gravações de vídeo, grande parte

das informações visuais não seriam percebidas por ela, optou-se pelas gravações de áudio, o que não compromete de modo significativo a realização do trabalho, embora deva ser levado em consideração naquilo que diz respeito às análises.

Na Escola A foram observadas 16 aulas de Física, o que contabilizou aproximadamente 11 horas e 30 minutos de observações. Cabe dizer que a aluna tem duas aulas semanais de Física e a duração de cada aula é de 50 minutos. A quantidade total de horas observadas na Escola A é uma aproximação, uma vez que a duração de cada aula de Física foi contabilizada a partir do momento em que a professora F chegava na sala de aula até o momento de sua saída. Tal contabilização foi estimada a partir das gravações de áudio.

Durante o período de observação das aulas de Física, os principais assuntos abordados pela professora F foram: temperatura, calor, escalas termométricas e processos de transferência de calor²⁷. A professora utilizou uma metodologia predominantemente expositiva e apoiou-se no Caderno de Aluno²⁸, o qual, por atraso na entrega, não estava disponível em formato acessível à aluna A. No que diz respeito à realização de experimentos e demonstrações, foi realizada uma demonstração que abordou os processos de transferência de calor (uma breve descrição dessa demonstração é apresentada no quadro síntese das aulas de Física de A – APÊNDICE C). A avaliação foi realizada por meio de: tarefas, listas de exercícios, pesquisas (uma sobre os cientistas Celsius, Kelvin e Fahrenheit - com foco na época em que viveram, onde viveram e as descobertas científicas que fizeram – e outra sobre processos de transferência de calor) e provas escritas. A professora F ditou à aluna A os conteúdos que eram passados na lousa. Houve alguns momentos que os colegas de classe de A também ditavam o conteúdo à essa aluna, a qual participou das aulas respondendo às questões propostas pela professora F. Há que se dizer também que a aluna utilizava, no âmbito da sala de aula regular, uma máquina Braille para escrever os conteúdos que eram ditados pela professora e pelos colegas.

²⁷ Como aponta Galbiatti (2014, p. 56), [...] em Física, muitos conceitos exibem nomenclaturas que são utilizadas por professores e livros didáticos, que geram equívocos conceituais e dificuldades de compreensão dos conceitos de calor e temperatura”. O termo “transferência de calor”, por exemplo, implica em erro conceitual por sugerir que o calor seria uma propriedade intrínseca do sistema. Ao contrário, calor é processo de transferência de energia entre sistemas a diferentes temperaturas.

²⁸ O “Caderno do Aluno” juntamente com o “Caderno do Professor” foram implementados na Rede Estadual de São Paulo em 2008 e contemplam a Proposta Curricular do Estado de São Paulo, que propõe um currículo para o Ensino Fundamental II e Ensino Médio (CASSIARI, 2011).

Na SR foram contabilizados 12 dias de observações das atividades realizadas pela aluna A, totalizando, aproximadamente, 19 horas e 35 minutos de observações. A aluna frequentava a SR duas vezes por semana, no período diverso ao que frequentava a sala de aula regular. O horário de realização dos seus atendimentos na SR era das 13 horas às 14 horas e 40 minutos, ou seja, cada vez que ia até a SR, seu atendimento tinha uma duração prevista de 1h e 40 min. Ressalta-se que a quantidade de horas de observações contabilizadas na SR é uma aproximação, visto que foi contabilizada a partir do momento em que A chegava na SR até o momento em que a professora S ia embora (após S ir embora a aluna ainda permanecia na SR esperando o transporte escolar). Tal contabilização foi estimada a partir das gravações de áudio.

Em linhas gerais, na SR foram observadas as seguintes atividades: transcrições do braille para tinta realizadas pela professora S, de provas, trabalhos e resoluções de exercícios; a professora ditou para a aluna A textos e enunciados em tinta; auxílio à aluna na busca de fontes bibliográficas para a realização de pesquisas e; descrição de figuras. A professora atendia, durante o horário em que A frequentava a SR, outros alunos de escolas e séries distintas.

No APÊNDICE C são apresentados dois quadros que sintetizam as observações das aulas de Física de A, bem como das atividades realizadas por essa aluna na SR. Tais quadros apresentam uma breve descrição das principais atividades e/ou conteúdos trabalhados em cada aula de Física e na SR durante o período da constituição dos dados.

Nos quadros supramencionados constam as observações realizadas até o final do mês de maio de 2015. Entretanto, a pesquisadora permaneceu nas escolas até o dia 24 de junho desse ano, uma vez que ficou combinado com a aluna participante e suas professoras que a pesquisadora estaria presente nas aulas de Física e na SR até o final do 1º. semestre letivo.

3.2.2 As entrevistas

No que se refere ao uso de entrevistas também como procedimento de constituição dos dados, estas possibilitam ao pesquisador uma maior interação com

os participantes, havendo influência recíproca entre quem pergunta e quem responde. Ademais, permite também um aprofundamento da realidade estudada, assim como a “[...] captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante e sobre os mais variados tópicos” (LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 33).

Optou-se pela realização, com cada participante, de entrevista semiestruturada, ou seja, aquela que

[...] parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses, que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, fruto de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante. [...] essas perguntas fundamentais que constituem, em parte, a entrevista semi-estruturada, no enfoque qualitativo, não nasceram a priori. Elas são resultados não só da teoria que alimenta a ação do investigador, mas também de toda a informação que ele já recolheu sobre o fenômeno social que interessa [...] (TRIVIÑOS, 1987, p. 146).

No APÊNDICE D são apresentados os roteiros das entrevistas semiestruturadas realizadas com todos os participantes desta pesquisa. Com vistas a avaliar a adequação da linguagem utilizada, a forma como as questões estão dispostas nos roteiros, se os termos utilizados são compreensíveis e adequados aos participantes da entrevista e se as questões propostas atingem o objetivo da pesquisa (BELEI et. al., 2008), os roteiros das entrevistas foram submetidos à apreciação de dois juízes externos, os quais possuem graduação em licenciatura em Física, Doutorado nas áreas de Educação e Educação para a Ciência e pesquisam questões relacionadas à inclusão escolar de alunos com deficiência visual nas aulas de Física.

Foram feitas gravações de áudio de todas as entrevistas. No APÊNDICE E são apresentadas as transcrições integrais das entrevistas realizadas com os participantes, bem como os sinais (e seus significados) utilizados nessas transcrições.

3.2.3 A transcrição para o braille, realizada pela professora S, do enunciado em tinta de um exercício de Física

Conforme mencionado, os dados dessa pesquisa são constituídos também por um documento, ou seja, um material escrito que pode ser usado como fonte de informação (ALVES-MAZZOTTI; GEWINDSZNAJDER, 2004), cuja análise pode complementar os dados obtidos por meio das observações e entrevistas, podendo apontar novos aspectos da realidade estudada (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Tal documento consiste na transcrição para o braille, realizada pela professora da SR, do enunciado em tinta de um exercício de Física extraído do livro “Os Fundamentos da Física” (RAMALHO JÚNIOR; FERRARO; SOARES, 2007, p. 87):

Um bloco de gelo de massa 500 g a -10°C é colocado num calorímetro de capacidade térmica $9,8 \text{ cal/}^{\circ}\text{C}$. Faz-se chegar então, a esse calorímetro, vapor de água a 100°C em quantidade suficiente para o equilíbrio térmico se dar a 50°C . Sendo $L_f = 80 \text{ cal/g}$ o calor latente de fusão do gelo e $L_c = -540 \text{ cal/g}$ o calor latente de condensação do vapor a 100°C , calcule a massa de vapor introduzida no calorímetro. (Dados: $c_{\text{água}} = 1 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$; $c_{\text{gelo}} = 0,5 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$).

Tal enunciado foi escolhido por ser o mesmo utilizado por Tato e Barbosa-Lima (2009) ao discutirem os problemas decorrentes da impressão em braille por meio do software “Braille Fácil” e por abarcar grandezas físicas e suas respectivas unidades de medida que estavam sendo utilizadas no contexto das aulas de Física da aluna A.

Tendo observado que uma das atividades realizadas pela professora da SR era a transcrição de tinta para o braille, e vice-versa, de conteúdos/exercícios referentes às disciplinas escolares e que, com relação à Física foi observada somente a ocorrência de transcrição do braille para tinta, mas não de seu inverso, a pesquisadora solicitou à professora S que transcrevesse o referido exercício para o braille. Tal transcrição encontra-se no ANEXO C.

Além dessa transcrição, a pesquisadora também teve acesso às transcrições realizadas pela professora S, do braille para tinta, da resolução de uma prova e de uma lista de exercícios feitos pela aluna A. Tais resoluções/transcrições não foram apresentadas nos anexos deste trabalho porque não foi solicitada a autorização da aluna A e nem de suas professoras para tanto. No entanto, cabe considerar que as análises estão imbuídas das informações contidas em tais documentos.

3.3 Redefinindo os objetivos

Conforme mencionado no início deste capítulo, o objetivo geral dessa pesquisa era, inicialmente, investigar como se dá a interação/articulação entre os docentes de Física e da sala de recursos de uma escola pública do Estado de São Paulo, com vistas à promoção da inclusão escolar de um aluno com deficiência visual nas aulas de Física.

Desde o início do processo de constituição dos dados, no que se refere a tal objetivo, emergiu o seguinte delineamento: a incipiente interação entre as professoras F e S, de modo que a única, mas relevante e indireta, dinâmica de interação entre estas últimas se referia ao processo de transcrição de materiais do braille para tinta. Neste sentido, dadas as configurações da interação entre as docentes de Física e da SR, uma questão se faz pertinente: como se caracteriza o processo de ensino-aprendizagem de Física da aluna A? Ou seja, como se caracteriza o processo de ensino-aprendizagem de Física de um aluno cego que frequenta tanto a sala de aula regular quanto a sala de recursos?

Dado tal questionamento, o objetivo dessa pesquisa foi redefinido, passando a ser aquele apresentado na introdução deste trabalho. Logo, o objetivo geral dessa pesquisa é entender como ocorre, nos ambientes escolares das salas de aula regular e de recursos, o processo de ensino-aprendizagem de Física de uma estudante cega congênita matriculada no 2º. ano do Ensino Médio da rede estadual paulista de ensino. Tal objetivo se desdobra nos seguintes objetivos específicos:

- Investigar as dificuldades que a aluna tem com relação às aulas e ao conteúdo de Física, bem como entender como se dá sua interação com as docentes de Física e da sala de recursos e;
- Investigar se existe alguma interação entre as professoras de Física e da sala de recursos, bem como as práticas pedagógicas adotadas por estas profissionais e as dificuldades que elas têm com relação a atender as necessidades educacionais específicas da aluna com vistas a favorecer o processo de ensino-aprendizagem de Física desta.

3.4 Análise de discurso (AD): fundamentação teórica para a análise dos dados constituídos

A análise dos dados constituídos se pauta, majoritariamente, na análise de discurso, de modo que buscou-se entender como se dá o processo de ensino-aprendizagem em Física da aluna A por meio de uma escuta discursiva dos sentidos que os participantes dessa pesquisa manifestaram em seus discursos. Nesta perspectiva, privilegia-se a função e o processo da língua no contexto interativo e social, considerando a linguagem, em última análise, como uma prática social (CHIZZOTTI, 2008).

Conforme mencionado, constituem o *corpus* dos dados as transcrições das entrevistas com todos os participantes da pesquisa e o diário de campo referente às observações realizadas durante as aulas de Física de A e na SR, bem como a transcrição em braille, feita pela professora S, do enunciado de um exercício de Física.

O diário de campo referente às observações é tomado como um aporte complementar à análise das entrevistas, uma vez que aquele possibilita traçar um panorama geral dos participantes (buscando compreender quem são os sujeitos que falam e de onde falam) e do contexto imediato em que ocorreram as situações de ensino-aprendizagem da aluna A.

Embora não se objetive comparar os delineamentos presentes no diário de campo das observações com os discursos emergentes da análise das entrevistas, em alguns momentos poderão ser estabelecidas algumas relações com as situações observadas, com vistas a análise dos discursos dos sujeitos.

Com relação à análise das entrevistas, pautou-se no referencial teórico da análise de discurso de linha francesa, fundada por Michel Pêcheux, e que tem Eni Orlandi como principal precursora no Brasil. A seguir são apresentadas considerações concernentes a tal referencial teórico de análise. Não serão apresentados todos os conceitos da AD, mas aqueles que nortearam a análise das entrevistas.

De acordo com Orlandi (2002), nos anos 60, a análise de discurso (AD) se constituiu a partir de questões criadas em três domínios disciplinares: Linguística, Psicanálise e Marxismo. Trabalhando na confluência dessas áreas, a AD produz um novo recorte de disciplinas, no qual o discurso é o novo objeto que irá afetar tais domínios disciplinares em seu conjunto.

O discurso é entendido, nesta perspectiva, como efeitos de sentido entre locutores (PÊCHEUX, 1995), pois não se trata apenas da transmissão de informação, visto que, no funcionamento da linguagem, que coloca em relação sujeitos e sentidos afetados pela língua e pela história, há um complexo processo de constituição de tais sujeitos e produção de sentidos (ORLANDI, 2002).

Conforme aponta essa autora, a AD não trata da língua e nem da gramática, embora estas lhe interessem. Ela trata do discurso, levando em conta o homem na sua história e considerando as condições de produção da linguagem, por meio da análise da relação da língua com os sujeitos que a falam e também com as situações em que se produz o dizer, de modo que a linguagem é relacionada também com a sua exterioridade, a qual

[...] não tem a objetividade empírica do “fora” da linguagem. Ela é tomada tal como intervém na textualidade. É exterioridade discursiva (e não empírica). Ou seja, esta exterioridade é o interdiscurso, definido em sua objetividade material contraditória (M. Pêcheux, 1988): algo fala sempre antes, em outro lugar e independentemente, isto é, sob o domínio do complexo das formações ideológicas (ORLANDI, 1996a, p.31).

A AD reflete sobre como a linguagem está materializada na ideologia, e de que maneira esta se manifesta na língua. Pauta-se na aceção de que a materialidade da ideologia é o discurso, cuja materialidade específica é a língua, trabalhando então a relação língua-discurso-ideologia, que se complementa com “[...] o fato de que, como diz M. Pêcheux (1975), não há discurso sem sujeito e não há sujeito sem ideologia: o indivíduo é interpelado em sujeito pela ideologia e é assim que a língua faz sentido” (ORLANDI, 2002, p. 17).

O discurso é, portanto, o lugar onde se pode observar a relação entre língua e ideologia, de modo a compreender como a língua produz sentidos por/para os sujeitos. Aquele (o discurso) é uma das instâncias na qual a materialidade ideológica se concretiza (BRANDÃO, 2004).

Os dizeres são efeitos de sentido que são produzidos em condições determinadas, e que estão presentes no modo como se diz. Deve-se colocar em relação o dizer com sua exterioridade, suas condições de produção. Tais sentidos têm relação com “o que é dito ali e, também, em outros lugares, assim como com o que não é dito, e com o que poderia ser dito e não foi. Desse modo, as margens do dizer, do texto, também fazem parte dele” (ORLANDI, 2002, p. 30).

Com relação às condições de produção, Orlandi (op.cit.) as considera em sentido estrito e em sentido amplo. As primeiras referem-se às circunstâncias da

enunciação, ou seja, o contexto imediato. Já aquelas relacionadas ao sentido amplo, incluem o contexto sócio-histórico, ideológico.

No caso dessa pesquisa, tem-se que a estrutura dos ambientes das salas de aula regular e de recursos, os colegas de classe da aluna A, os materiais didáticos utilizados pelos professores e a formação desses profissionais, entre outros aspectos, representam as condições de produção em sentido estrito. As condições em sentido amplo podem ser: os documentos legais que tratam da inclusão de estudantes público-alvo da educação especial na escola regular ou sobre o AEE, a visão mística e preconceituosa a respeito do indivíduo cego (tido como dotado de sexto sentido, com visão interior, ou como um inválido e infeliz), a qual perpassou a Antiguidade, a Idade Média e a História Moderna (VYGOTSKI, 1997), permeando, ainda hoje, a cultura popular, etc.

A memória, pensada em relação ao discurso, é tratada como interdiscurso, que é aquilo que “[...] fala antes, em outro lugar, independentemente” (ORLANDI, 2002, p. 31). É o interdiscurso, ou seja, a memória discursiva que torna possível todo o dizer, retornando sob a forma de pré-construído, o já-dito que está na base do dizível, que disponibiliza dizeres que afetam o modo como o sujeito significa em uma situação discursiva dada, sendo que aquilo que já foi ou é dito em outro lugar também significa nas nossas palavras. Portanto, o interdiscurso é o conjunto de formulações feitas e já esquecidas, as quais determinam o que se diz.

Existe, portanto, uma relação entre o que já foi dito e o que se está dizendo. Tal relação é a que há entre o interdiscurso e o intradiscurso (aquilo que se está dizendo naquele momento, nas condições dadas), isto é, entre a constituição do sentido e sua formulação (ORLANDI, 2002). Pode-se dizer que “[...] o intradiscurso, enquanto “fio do discurso” do sujeito, é, a rigor, um efeito do interdiscurso sobre si mesmo, uma “interioridade” inteiramente determinada como tal “do exterior” (PÊCHEUX, 1995, p.167). Portanto, todo dizer se encontra na confluência de dois eixos: o da constituição (memória) e o da formulação (atualidade). É daí que emergem seus sentidos, de modo que é o interdiscurso que determina aquilo que, das condições de produção e da situação, é relevante para a discursividade. Destarte, os sujeitos são afetados por certos sentidos e não outros. Isso se dá pelas relações com a língua e a história e pela experiência simbólica de mundo, através da ideologia (ORLANDI, 2002).

O interdiscurso diz respeito à

[...] relação do discurso com uma multiplicidade de discursos, ou seja, ele é um conjunto não discernível, não representável de discursos que sustentam a possibilidade mesma do dizer, sua memória. Representa assim a alteridade por excelência (o Outro), a historicidade” (ORLANDI, 2002, p. 80).

Nesta perspectiva, em AD, a historicidade é entendida como aquilo que possibilita que os sentidos sejam os mesmos ou que estes se transformem.

As condições de produção mencionadas, conforme aponta Orlandi (2002), funcionam de acordo com certos fatores, a saber: a relação de sentidos; a antecipação e; a relação de forças.

A noção do mecanismo da relação de sentidos, como aponta Orlandi (2002), diz que não há discurso que não se relacione com outros. Todo discurso é tomado como parte de um processo discursivo mais amplo, não existindo, portanto, começo absoluto e nem ponto final para o discurso, de modo que um dizer se relaciona com outros dizeres imaginados, realizados ou possíveis.

Com relação ao mecanismo da antecipação, todo sujeito tem a capacidade de se colocar no lugar em que seu interlocutor “ouve” o que ele diz. Tal sujeito antecipa-se a seu interlocutor quanto ao sentido que suas palavras produzem. A antecipação regula o discurso, de maneira que o sujeito dirá de um modo ou de outro, de acordo com o efeito que pensa produzir em seu interlocutor.

O último fator mencionado, a relação de forças, trata do lugar a partir do qual fala o sujeito, de modo que aquele é constitutivo do que este diz. Portanto, se o sujeito que fala, fala no lugar de um professor, suas palavras significam de modo diferente do que se falasse no lugar de um aluno, ou de um diretor. São as relações de força que se fazem valer na comunicação. “A fala do professor vale (significa) mais do que a do aluno” (ORLANDI, 2002, p. 40).

Tais mecanismos elencados repousam nas chamadas formações imaginárias, que englobam dois conceitos tradicionais em AD: a formação ideológica e a discursiva (BRANDÃO, 2004).

Sobre as formações imaginárias, Orlandi (2002) diz que não são os sujeitos físicos, nem seus lugares empíricos, que poderiam ser sociologicamente descritos, que funcionam no discurso, mas suas imagens que resultam de projeções. Sendo que estas últimas permitem a passagem de situações empíricas (os lugares dos sujeitos) para as posições dos mesmos no discurso. O que significa no discurso, em relação ao contexto sócio-histórico e à memória (o saber discursivo), são tais posições.

O mecanismo imaginário produz imagens dos sujeitos bem como do objeto do discurso dentro de uma determinada conjuntura sócio-histórica. Portanto, tem-se:

[...] a imagem da posição do sujeito locutor (quem sou eu para lhe falar assim?), mas também da posição sujeito interlocutor (quem é ele para me falar assim, ou para que eu lhe fale assim?), e também a do objeto do discurso (do que eu estou lhe falando, do que ele me fala?). É pois todo um jogo imaginário que preside a troca de palavras. E se fazemos intervir a antecipação, este jogo fica ainda mais complexo pois incluirá: a imagem que o locutor faz da imagem que seu interlocutor faz dele, a imagem que o interlocutor faz da imagem que ele faz do objeto do discurso e assim por diante (ORLANDI, 2002, p. 40).

Por conseguinte, na relação discursiva são as imagens que constituem as distintas posições dos sujeitos.

Em AD, o sentido das palavras não existe em si mesmo, mas é determinado pelas posições ideológicas que estão em jogo no processo sócio-histórico em que tais palavras são produzidas/reproduzidas. As palavras mudam de sentido dependendo da posição sustentada por aqueles que as empregam, de modo que seus sentidos são definidos com referência às formações ideológicas nas quais tal posição se inscreve (PÊCHEUX, 1995).

Como diz Pêcheux, em uma formação ideológica, ou seja, a partir de uma dada conjuntura determinada pelo estado de luta de classes, a chamada formação discursiva determina o que pode e deve (ou não) ser dito. As palavras recebem seu sentido a partir da formação discursiva em que são produzidas. Assim, os indivíduos são “interpelados” em sujeitos de seu discurso pelas formações discursivas que representam, na linguagem, as formações ideológicas que lhes são correspondentes.

O discurso se constitui em seus sentidos porque aquilo que um sujeito diz se inscreve em uma determinada formação discursiva e não em outra. As formações discursivas representam, no discurso, as formações ideológicas. Deste modo, tudo que se diz tem um traço ideológico em relação a outros traços ideológicos. Isto está na discursividade, na maneira como a ideologia produz seus efeitos no discurso, materializando-se nele. Os sentidos dependem das relações constituídas nas/pelas formações discursivas (ORLANDI, 2002).

Ainda com relação às formações discursivas, tem-se os conceitos de processos parafrásticos, polissêmicos e a metáfora.

Segundo Orlandi (1996b, 2002), assenta-se no funcionamento da linguagem a tensão entre os processos parafrásticos e polissêmicos. Os processos parafrásticos

são aqueles pelos quais em todo dizer há algo que se mantém, ou seja, o dizível, a memória. Produz-se diferentes formulações do mesmo dizer, possuindo uma estabilização – o já dito. Os processos polissêmicos se referem ao deslocamento, ruptura do processo de significação, jogando com o equívoco – a se dizer. A relação entre tais processos é condição da existência dos sujeitos e dos sentidos. Nesta perspectiva, os sujeitos e os sentidos sempre podem ser outros, porém nem sempre o são, pois isso depende de como são afetados pela língua, de como se inscrevem na história.

A noção de metáfora, imprescindível em AD, como diz Lacan (1996b)²⁹, citado por Orlandi (2002), é definida como a tomada de uma palavra por outra, representando uma transferência, que estabelece o modo como as palavras significam em um contexto dado. Cada palavra ou expressão terá seu sentido constituído em cada formação discursiva, nas relações que estas palavras, expressões mantêm com outras palavras ou proposições da mesma formação discursiva (ORLANDI, 2002). Palavras iguais podem ter significados distintos ao serem empregadas em formações discursivas distintas, da mesma forma que palavras distintas podem ter o mesmo sentido em uma dada formação discursiva (PÊCHEUX, 1995). Cabe ao analista, observando as condições de produção, bem como verificando o funcionamento da memória, remeter o dizer a uma formação discursiva para compreender o sentido do que é dito (ORLANDI, 2002).

O sujeito, na perspectiva da AD, é afetado por duas formas de esquecimento: o esquecimento de número dois (enunciativo) e o de número um (ideológico). O de número dois é da ordem da comunicação: ao se dizer algo, se diz de uma maneira e não de outra, de modo que ao longo do dizer formam-se famílias parafrásticas que indicam que o dizer sempre poderia ser outro. Este esquecimento produz no sujeito a impressão da realidade do pensamento, que é denominada ilusão referencial. Tal impressão leva à crença de que há uma relação direta entre o pensamento, a linguagem e o mundo, de maneira que o sujeito acredita que aquilo que ele diz só pode ser dito daquela maneira, com aquelas palavras e não outras. Tal esquecimento é parcial, semi-consciente, e muitas vezes o sujeito retorna sobre ele, recorrendo à margem de famílias parafrásticas, para especificar melhor o que diz (ORLANDI, 2002).

²⁹ LACAN, J. J. **Écrits**. Seuil, Paris, 1996.

O outro esquecimento, segundo Orlandi, o de número um é da instância do inconsciente e resulta do modo pelo qual o sujeito é afetado pela ideologia. Por este esquecimento, o sujeito tem a ilusão de ser a origem daquilo que diz, enquanto, na realidade retoma sentidos pré-existentes. Os sujeitos se significam retomando palavras já existentes como se estas originassem neles. Assim, sentidos e sujeitos estão sempre em movimento, significando de muitas e diversas maneiras.

Na perspectiva da AD, os indivíduos são interpelados em sujeitos pela ideologia. Esta não é vista como ocultação da realidade ou como visão de mundo. Mas não há realidade sem ideologia. Ela aparece como efeito da relação necessária do sujeito com a história e com a língua para que haja sentido. A ideologia intervém com seu modo de funcionamento imaginário. “São as imagens que permitem que as palavras “colem” com as coisas” (ORLANDI, 2002, p. 48). Por outro lado, é a ideologia que possibilita a existência de sujeitos. A interpelação do indivíduo em sujeito ocorre pela ideologia, inaugurando-se a discursividade. Linguagem, sentido e sujeitos não são transparentes, tendo sua materialidade e se constituindo em processos em que a língua, a história e a ideologia concorrem conjuntamente. O trabalho ideológico é um trabalho de memória e do esquecimento que o dizer produz seu efeito de literalidade (ORLANDI, 2002).

3.4.1 Um dispositivo para a análise do discurso

Apresentados os principais conceitos concernentes à AD, são traçadas, então, algumas considerações sobre o dispositivo de análise, ou de escuta dos dizeres dos participantes dessa pesquisa. Tais considerações pautam-se predominantemente em Orlandi (2002).

Em AD cabe ao analista construir seu dispositivo de análise, dados seus objetivos, o domínio científico ao qual vincula seu trabalho e os materiais que constituem seu *corpus* de análise. De acordo com a autora mencionada, um dispositivo de análise em AD deve

[...] colocar o dito em relação ao não-dito, o que o sujeito diz em um lugar com o que é dito em outro lugar, o que é dito de um modo com o que é dito de outro, procurando ouvir, naquilo que o sujeito diz, aquilo que ele não diz mas que constitui igualmente os sentidos de suas palavras (ORLANDI, 2002, p. 59).

Ademais, a escuta discursiva deve explicitar gestos de interpretação, os quais se ligam à identificação do sujeito e suas filiações de sentido, como também descrever a relação do sujeito com sua memória. Mas, em AD, não há descrição sem interpretação e estas relacionam-se, de modo que sua distinção cabe ao analista, o qual está envolvido no processo de interpretação (ORLANDI, op. cit.)..

Faz-se necessário introduzir um dispositivo teórico que possa intervir na relação do analista com o objeto simbólico que analisa. O analista deve ir além dos limites da transparência da linguagem, da onipotência do sujeito e da literalidade dos sentidos. Ele não interpreta, contudo trabalha nos limites da interpretação, de modo que não está fora da história, do ideológico ou do simbólico, mas em uma posição deslocada, por meio da mediação teórica, que o permite contemplar o processo de produção de sentidos (ORLANDI, 2002).

No que diz respeito ao *corpus* dos dados, a autora diz que a construção deste e sua análise estão intimamente ligadas, visto que ao se decidir o que constitui o *corpus* já se está decidindo sobre as suas propriedades discursivas.

O analista parte do texto, o remetendo a

um discurso, que por sua vez, se explicita em suas regularidades pela sua referência à uma ou outra formação discursiva que, por sua vez, ganha sentido porque deriva de um jogo definido pela formação ideológica dominante naquela conjuntura (ORLANDI, 2002, p.63).

Cabe dizer que o texto, do qual o analista parte, não precisa, necessariamente, ser extenso, todavia ao ser referido à discursividade, deve constituir uma unidade em relação à situação. A análise não se interessa pelo texto como objeto final de sua explicação, mas como unidade que possibilita o acesso ao discurso (ORLANDI, 2002).

Essa autora diz que, inicialmente, o analista deve partir da superfície linguística (material de linguagem bruto, como por exemplo, a transcrição de uma entrevista) passando para o objeto discursivo, que é definido pelo fato de que o *corpus* já recebeu um tratamento de análise superficial, chamado de de-superficialização.

A de-superficialização consiste na análise da materialidade linguística do texto: quem diz, como se diz, em que circunstâncias, a quem se diz, etc. Assim, alguns vestígios vão se tecendo no fio do discurso. Nesta direção, procura-se dar conta do esquecimento de número dois (o da enunciação), o qual dá a impressão de

que aquilo só poderia ser dito daquela forma. O analista desfaz-se da ilusão de que o que foi dito só poderia ser dito daquela maneira.

É por meio da de-superficialização que o analista constrói um objeto discursivo em que se analisa o que é dito nesse discurso e o que é dito em outros, em memórias e condições distintas. Nesta etapa da análise, o trabalho com paráfrases, sinonímias, relações entre dizer e não-dizer faz-se relevante. Observada a relação que existe entre as distintas superfícies linguísticas, aparece aí o modo de funcionamento do discurso, sendo possível detectar a relação deste com as formações discursivas que estão dominando o processo discursivo em questão (ORLANDI, 2002), que é a produção de sentidos (BRANDÃO, 2004).

Na segunda etapa da análise, o analista vai relacionar as distintas formações discursivas que podem ter se delineado ao longo do processo de análise com a formação ideológica que as rege, atingindo a constituição dos processos discursivos responsáveis pelos efeitos de sentido. Logo, no processo de análise, deve-se remeter o texto ao discurso e estes às formações discursivas, pensando nas relações destas com a ideologia.

No processo de análise, conforme aponta Orlandi (2002), há que se considerar também a relação do dizer com o não-dizer, em razão de que ao longo do dizer há não-ditos que também significam.

Neste sentido, a fala é silenciadora em vários níveis. Tomando, por exemplo, a perspectiva do autoritarismo, “[...] às relações de poder interessa menos calar o interlocutor, do que obrigá-lo a dizer o que se quer ouvir, a isso chamamos *injunção do dizer*” (ORLANDI, 1996b, p. 263-264, grifo da autora).

Silenciar não é o mesmo que calar. A fala instaura espaços de silêncio e “o sentido está sempre no viés. Ou seja, para se compreender um discurso é importante se perguntar: o que ele não está querendo dizer ao dizer isto? Ou: o que ele não está falando, quando está falando disso?” (ORLANDI, 1996b, p. 275).

Assim como as palavras, na perspectiva da AD, o silêncio também é opaco. Este tem suas condições de produção e, dada a diversidade dessas, seu sentido varia, sendo tão ambíguo quanto as palavras (ORLANDI, 1996b).

Para Orlandi (2002), existem:

- o silêncio fundador: aquele silêncio que indica que o sentido pode ser outro e;
- o silenciamento/política do silêncio: se divide em silêncio constitutivo (uma palavra apaga outras palavras – para dizer é preciso não dizer) e silêncio

local (a censura, ou seja, o que não pode ser dito em uma determinada conjuntura).

Portanto, as palavras são acompanhadas e atravessadas pelo silêncio. Desenrola-se entre o dizer e o não dizer um espaço de interpretação no qual o sujeito se move. Nesta perspectiva, o analista deve dar, por meio da análise baseada em conceitos discursivos, visibilidade a tal espaço (ORLANDI, 2002).

Finaliza-se as considerações a respeito da AD enfatizando que, como diz Orlandi (2002, p. 96),

[...] o sujeito discursivo não realiza apenas atos. Se, ao dizer, nos significamos e significamos o próprio mundo, ao mesmo tempo, a realidade se constitui nos sentidos que, enquanto sujeitos, praticamos. É considerada dessa maneira que a linguagem é uma prática; não no sentido de efetuar atos, mas porque pratica sentidos, intervém no real. [...] O sentido é história. O sujeito do discurso se faz (se significa) na/pela história. Assim, podemos compreender também que as palavras não estão ligadas às coisas diretamente, nem são o reflexo de uma evidência. É a ideologia que torna possível a relação palavra-coisa [...].

Portanto, entende-se que a escuta discursiva dos dizeres das participantes desta pesquisa se faz pertinente, pois estas, aluna e professoras, são interpeladas pela ideologia, ou seja, são sujeitos e falam a partir de determinadas condições de produção, bem como de posições distintas dentro da instituição escolar e, possivelmente, o que dizem/disseram à pesquisadora é efeito de uma memória discursiva, do que já foi dito em outro lugar e que significa e se reflete, por exemplo, nas práticas pedagógicas no ambiente escolar.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Neste capítulo são apresentadas a análise e a discussão dos dados constituídos. Aquelas estão divididas em duas partes, a saber: a primeira tem como principal foco as entrevistas realizadas com os participantes deste estudo. A segunda parte consiste na análise e discussão da transcrição para o braille, realizada pela professora da SR, do enunciado em tinta de um exercício de Física extraído do livro “Os Fundamentos da Física” (RAMALHO JÚNIOR; FERRARO; SOARES, 2007a).

Cabe dizer que, embora o *corpus* bruto dos dados seja constituído não só pelas transcrições das entrevistas realizadas com todos os participantes e do enunciado, em braille, de um exercício de Física, como também pelo diário de campo referente às observações realizadas nas escolas, não é apresentado um tópico específico de análise e discussão desse último. Todavia, ao longo da análise das entrevistas recorre-se, quando necessário, ao diário de campo, buscando estabelecer algumas relações com as situações observadas, com vistas à análise dos discursos dos sujeitos.

4.1 Análise dos discursos dos participantes da pesquisa

Este subitem tem como foco a apresentação da análise das entrevistas. Para tanto, foram utilizados, como mencionado, os conceitos delineados no referencial da AD.

As entrevistas foram analisadas integralmente. Inicialmente, buscou-se fazer a de-superficialização do texto, ou seja, a análise da materialidade linguística deste (quem diz, como se diz, em que circunstâncias, a quem se diz, etc) (ORLANDI, 2002). A análise foi organizada a partir de unidades de análise, ou seja, recortes discursivos feitos a partir das transcrições das entrevistas. Ademais, apresenta-se também a análise sobre o que está implícito nos discursos, como também as condições de produção destes.

Em linhas gerais, a apresentação da análise e discussão a respeito do discurso de cada sujeito participante dessa pesquisa está estruturada da seguinte maneira:

- a. Considerações sobre o participante e a realização da entrevista: são expostas algumas considerações referentes ao local de realização da entrevista, bem como se houve ou não algum tipo de interferência externa e algumas informações sobre o sujeito entrevistado, tais como comportamentos observados pela pesquisadora durante a entrevista;
- b. O discurso do participante: são apresentadas as condições de produção do discurso do sujeito, bem como a análise e discussão a respeito do que foi dito e não-dito por este. Optou-se por reunir as unidades de análise em eixos temáticos e;
- c. Alguns delineamentos a partir do discurso do participante: neste tópico são tecidas algumas considerações gerais acerca dos principais aspectos que foram se delineando ao longo da análise do discurso do sujeito.

Os eixos temáticos citados anteriormente seguem, de maneira geral, as temáticas delineadas nas questões presentes nos roteiros semiestruturados das entrevistas.

As unidades de análise concernentes ao discurso da aluna foram organizadas em cinco eixos temáticos, a saber: Trajetória escolar e história visual; O contexto da sala de aula regular; As aulas e o conteúdo de Física; Interface entre ensino de Física e sala de recursos; Relação da aluna com os colegas e as professoras de Física e da sala de recursos.

Os eixos temáticos referentes ao discurso da professora de Física são: História profissional; Sentidos atribuídos à inclusão e deficiência visual; Conhecimento sobre a história visual da aluna; Interação professor-aluno e aluno-colegas de classe; O aluno com deficiência visual nas aulas de Física; Interface entre ensino de Física e sala de recursos. Já aqueles eixos que dizem respeito à organização das unidades de análise do discurso da professora da sala de recursos são: História profissional; Sentido atribuído à inclusão; O contexto da sala de recursos; Conhecimento sobre a história visual da aluna; O trabalho e a relação com a aluna e; Interface entre ensino de Física e sala de recursos.

Conforme mencionado, ao longo da análise dos discursos dos sujeitos, recorre-se, quando necessário, ao diário de campo que contém descrições e

algumas reflexões feitas pela pesquisadora durante o período de observações nas escolas. Neste sentido, no que concerne à tais observações realizadas pela pesquisadora, aquelas possibilitaram uma compreensão desta a respeito do quadro contextual de onde emergiram os discursos, ou seja, de algumas das condições de produção em sentido estrito dos discursos dos sujeitos entrevistados.

Ademais, a presença da pesquisadora como uma observadora que, em determinados momentos do processo de constituição dos dados, assumiu a posição de uma observadora participante, também deve ser considerada como um fator que influenciou os discursos e comportamentos dos sujeitos durante as entrevistas. Portanto, as observações realizadas pela pesquisadora influenciam não só nas suas análises dos discursos dos sujeitos, como também nas condições de produção de tais discursos.

Dado o referencial de análise, faz-se necessário explicitar quem é o sujeito que fala, bem como as condições de produção de seu discurso, visto que este está condicionado à história de vida e ao lugar de onde fala.

Com relação às condições de produção dos discursos dos sujeitos em contexto amplo, tem-se: as situações e experiências vivenciadas pela aluna ao longo de sua trajetória escolar; situações e experiências vivenciadas pelas professoras (F e S) no decorrer de suas trajetórias profissionais; os discursos presentes nas políticas públicas que se referem à inclusão escolar de estudantes PAEE; as concepções sobre a pessoa cega e a cegueira tais como aquelas apontadas por Vygotski (1997) e expostas no Capítulo 2 deste trabalho.

As condições de produção em sentido estrito dos discursos dos sujeitos, bem como a explicitação de quem são os sujeitos que falam são apresentadas a seguir, nas análises de cada discurso.

4.1.1 Análise do discurso da aluna

Tendo em vista o objetivo geral deste trabalho, ou seja, entender como ocorre o processo de ensino-aprendizagem de Física de A, buscou-se compreender quais suas dificuldades com relação às aulas e ao conteúdo de Física, como se dá sua

interação com os colegas e docentes de Física e da SR, bem como as práticas pedagógicas adotadas por estes profissionais frente à inclusão de A nas aulas da referida disciplina.

a. Considerações sobre a aluna A e a realização da entrevista

A entrevista com A foi realizada na Sala de Leitura da Escola P (onde está instalada a SR), no dia seis de maio de 2015, quarta-feira, no período vespertino, no horário em que A receberia atendimento na SR.

O horário e local de realização da entrevista foram sugeridos pela professora S, uma vez que, como estava no início do 2º. bimestre, a aluna A tinha poucas atividades para serem realizadas na SR e o fato de se ausentar deste ambiente escolar não implicaria em prejuízos significativos às atividades a serem realizadas.

Durante o período de observações das aulas de Física e das atividades desenvolvidas por A na SR, essa sempre se mostrou bem comunicativa tanto com os professores e colegas, quanto com a pesquisadora. Além disso, é pertinente dizer que ela aparentava ser uma pessoa um pouco ansiosa.

No dia da entrevista, A se mostrou introspectiva: falava pouco, dando respostas curtas à pesquisadora, de modo que foi necessário que esta interviesse muitas vezes naquelas (nas respostas da aluna) com vistas a provocar a continuidade da entrevista. Isso (o fato de aluna se mostrar instrospectiva e dar respostas curtas) pode ter decorrido de sua aparente ansiedade e pressa em fazer as coisas logo, ou mesmo de sua incompreensão no que diz respeito às questões propostas pela pesquisadora, ou o fato de, talvez, tais questões se referirem a aspectos sobre os quais A não tenha refletido anteriormente.

Ainda com relação à realização da entrevista que, como mencionado, ocorreu na Sala de Leitura da Escola P, não houve nenhuma interrupção externa direta. Mas, há que se dizer que durante tal entrevista, a professora responsável pela Sala de Leitura estava presente neste ambiente, no qual alguns alunos vinham consultar/fazer empréstimos de livros. Portanto, ainda que em nenhum momento tenham havido interrupções externas diretas, houve ruídos no ambiente, tais como a conversa da professora da Sala de Leitura com aqueles alunos.

b. O discurso de A

As condições de produção do discurso de A em sentido estrito, ou seja, em contexto imediato são aquelas relacionadas ao *lócus* onde foi realizada a entrevista: a Sala de Leitura da Escola P, com sua estrutura e equipamentos. Cabe observar que a professora responsável pela Sala de Leitura e que estava presente no dia da entrevista já havia sido professora de A em um dos primeiros anos do Ensino Fundamental. Neste sentido, a presença de tal professora, que além de ter sido professora de A, também tem contato com a professora da SR, no ambiente onde foi realizada a entrevista pode ser entendida como possível influência na produção do discurso da aluna, uma vez que a temática da entrevista se referia ao contexto escolar.

Também constituem as condições de produção em sentido estrito: a SR onde a aluna recebe o APE; a Escola A e a Escola P; seus professores; seus colegas de classe; sua família; entre outros aspectos.

Uma consideração relevante no que concerne ao discurso de A, ao que foi dito e não-dito por esta aluna, diz respeito ao fato de que o lugar a partir do qual A fala - fala no lugar de uma aluna - é constitutivo do que ela diz e não diz. Isto se torna mais relevante ao se mencionar “a quem a estudante diz”, ou seja, ela tem como interlocutora a pesquisadora que, por sua vez, se vê/reconhece como professora de Física e tem contato com as docentes (de Física e da sala de recursos) da estudante A, por meio do processo de observação das aulas de Física e das atividades desenvolvidas junto à A na SR.

Ademais, soma-se a essas considerações, o fato de que em alguns momentos, durante o processo de constituição de dados dessa pesquisa, a professora de Física de A (professora F), solicitou à pesquisadora que: ditasse as provas de Física e uma das listas de exercícios para a aluna entrevistada; levasse as resoluções das provas, escritas em braille por A, para serem transcritas na SR e; conversasse com A sobre possíveis dúvidas desta, durante as observações realizadas na SR, a respeito do conteúdo de Física abordados. Isto pode sugerir um

não-dito: que a professora de Física pode ter uma compreensão da sala de recursos enquanto um ambiente de reforço escolar.

Neste sentido, o contato da pesquisadora ao longo do processo de constituição dos dados pode ter contribuído para que A tivesse uma imagem daquela não só na posição de pesquisadora, mas, em certa medida, de uma parceira mais capaz na interação social (GASPAR, 2007) estabelecida no contexto do ensino de Física e/ou como uma intermediadora na comunicação entre as professoras de Física e da SR. Principalmente com relação a este último aspecto e considerando que a aluna pode não ter uma clareza a respeito do papel e dos objetivos de um pesquisador, há que se dizer que ela pode ter silenciado alguns dizeres por ter receio de que aquilo que fosse dito durante a entrevista pudesse ser comunicado, pela pesquisadora, às suas professoras de modo a interferir na relação de A com tais profissionais.

Trajetória escolar e história visual

Inicialmente, A foi questionada a respeito de sua trajetória escolar e sobre seu histórico visual (se é cega congênita ou perdeu a visão ao longo da vida; se possui algum resíduo visual). Tais informações são essenciais, visto que influem diretamente nas condições de produção de seu discurso no que tange ao seu processo de ensino-aprendizagem de Física. Nesta perspectiva, por exemplo, se um indivíduo é cego congênito, este não sente sua deficiência diretamente, mas nas e pelas relações e conflitos sociais que enfrenta em uma sociedade de videntes (VYGOTSKI, 1997).

A estudante, conforme dito anteriormente, frequenta duas escolas distintas: a Escola P, onde a sala de recursos está instalada, e a Escola A, na qual está matriculada no 2º. ano do Ensino Médio regular. Durante todo o Ensino Fundamental, a aluna A frequentou uma única escola (Escola P), porém dois ambientes escolares distintos: a sala de aula comum e a sala de recursos.

Sobre sua história visual, A relatou possuir cegueira congênita, que foi causada pela queima de sua retina ao permanecer cinquenta dias em uma

incubadora após seu nascimento prematuro. Com relação ao seu resíduo visual, destaca-se as seguintes unidades de análise:

(A: 37)³⁰ Ai:: eu enxergo claro, vulto, escuro, branco e preto, amarelo... algumas cores...

(A: 39) É:: mais vulto, isso, e claridade e escuro...

(A: 48-49) Claramente não... algumas cores eu consigo ver claramente: tipo amarelo... roxo, rosa... mas:: outras não: tipo azul... vermelho... é mais as cores, as cores claras, né.

Portanto, A possui percepção de luminosidade, consegue fazer distinção entre claro e escuro e percebe vultos. Ela utiliza o braille como meio de comunicação escrita e de leitura e o sistema operacional DOSVOX para leitura e escrita no computador.

Embora esteja explícito no discurso de A que ela tem percepção de cores, não é possível dizer se tal percepção é a mesma que aquela que uma pessoa considerada vidente tem, ou seja, se o significado que a aluna atribui à cor roxa é o mesmo atribuído por um vidente. A questão referente à percepção de cores também está explícita no discurso da professora S, cuja análise é apresentada no tópico “4.1.3”.

De acordo com Camargo (2012), é fundamental que o docente conheça as características da deficiência visual de seu aluno, isso porque tal informação poderá sugerir alguns delineamentos para as práticas inclusivas a serem adotadas no contexto educativo de Física. Por exemplo: se um aluno tem baixa visão ou cegueira adquirida, alguns significados indissociáveis de representações visuais lhe poderão ser acessíveis. No caso de A, por exemplo, embora seja cega, ela provavelmente tem acesso ao significado visual de fonte de luz, que é um significado indissociável de representação visual.

O contexto da sala de aula regular

³⁰Com vistas a uma melhor identificação de cada participante, bem como para viabilizar a localização das unidades de análise na transcrição integral de cada entrevista, cada unidade de análise do discurso dos participantes é precedida de sua identificação (A, F ou S) e, em seguida, de uma numeração correspondente ao número da(s) linha(s) em que tal unidade de análise se localiza na transcrição. Por exemplo: (A: 37) se refere à unidade de análise da aluna A localizada na linha 37 da transcrição da entrevista desta participante.

Antes de questionar a aluna especificamente sobre suas percepções a respeito do conteúdo e das aulas de Física, a pesquisadora fez alguns questionamentos mais gerais à A no que se refere a aspectos que sinalizam um contexto de ensino-aprendizagem com vistas à inclusão (ou não) dessa aluna na sala de aula regular. Neste sentido, a pesquisadora esperava que com a apresentação de questões mais gerais, antes de abordar especificamente aquelas referentes às aulas de Física, pudesse trazer elementos que auxiliassem na compreensão do processo de ensino-aprendizagem de Física de A.

A aluna foi questionada sobre como têm sido as atividades desenvolvidas por ela em sala de aula. Cabe dizer que, com relação ao referido questionamento, ocorreu uma antecipação de A, uma vez que antes que a pesquisadora terminasse de perguntar a aluna, se antecipando, responde:

(A: 54) É::, algumas têm sido muito fáceis demais, outras não tanto, mas nenhuma difícil.

Embora a questão proposta fosse sobre as atividades de uma maneira geral, a unidade de análise anterior sugere uma resposta em termos das disciplinas mais fáceis/difíceis. Isto fica explícito quando, logo em seguida, ao ser questionada sobre quais atividades têm sido mais fáceis/difíceis, a aluna aponta como fáceis Matemática, Física, Biologia, Sociologia, Filosofia e Português. Considera Química uma disciplina difícil, pois

(A: 64-66) Ah:: porque Química é::, eu não entendo muito bem o que ele fala, o enunciado, sabe? Porque ele dá muita, é muito:: F-e-2, ferro, é muita letra e eu não consigo... pegar.

O intradiscurso da aluna sugere uma dificuldade com relação à compreensão e/ou escrita da simbologia utilizada em Química, o que pode ser um dos motivos pelos quais ela afirmou não gostar de tal disciplina, considerando-a difícil. Neste sentido, pode-se interpretar as unidades de análise (A: 64) “[...] eu não entendo muito bem o que ele fala, o enunciado, sabe?” e (A: 65-66) “[...] eu não consigo... pegar” como uma dificuldade em compreender o que o professor de Química escreve nos enunciados, por exemplo, de exercícios. Ao dizer (A: 65) “[...] é muito:: F-e-2, ferro, é muita letra [...]”, ela se refere à simbologia utilizada para representar elementos químicos.

Filho et. al (2013) apontaram, em um estudo feito com alunos com deficiência visual, matriculados no Ensino Médio e que se utilizam do braille para comunicação escrita, que muitos destes desconheciam como representar símbolos de elementos

químicos, fórmulas moleculares, equações químicas, etc. Por exemplo, na escrita da fórmula molecular da água (H_2O), na qual o número 2 está subscrito³¹ ao lado direito da letra H, os participantes do supracitado estudo escreveram erroneamente “H dois O” – em que o número 2 está escrito por extenso - ou “H2O” – em que o número dois não está subscrito, mas aparece como um coeficiente da letra “O”, portanto tal escrita não representaria a molécula da água, uma vez que na simbologia química o “2” subscrito ao lado direito do “H” indica que para compor uma molécula de água são necessários dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio.

A entrevistada ainda acrescenta:

(A: 68-69) É, mas não só isso. Porque em Física também tem e eu me dou bem. Então::, acho que deve ser porque eu não::, não:: gosto muito da matéria mesmo.

Tal unidade de análise pode ser entendida como um mecanismo de antecipação, ou seja, A antecipa-se e diz o que imagina que a sua interlocutora “gostaria” de ouvir, uma vez que esta última havia estado presente nas aulas de Física de A.

Embora A reconheça que há uma dificuldade, a qual pode ser com relação à representação e escrita de símbolos e equações em braille (no contexto do ensino-aprendizagem de Química), a unidade de análise anterior (A: 68-69) busca produzir um efeito de sentido que sugere que no caso da Física, ainda que sejam utilizadas equações, o mesmo não ocorre, uma vez que ela afirma se dar bem nesta disciplina.

Cabe dizer que, a unidade de análise (A: 68) “Porque em Física também tem e eu me dou bem”, pode indicar, pelo menos, dois não-ditos no âmbito do seu processo de ensino-aprendizagem de Física: o se dar bem utilizado no sentido de que compreende o conteúdo e a linguagem específicos da Física e/ou no sentido de que tira boas notas em Física, o que não reflete, necessariamente, a aprendizagem. Logo, quer seja se remetendo a um ou outro não-dito, permeia a referida unidade de análise a questão da avaliação de A.

Sobre sua participação nas aulas, as unidades de análise subsequentes sugerem (ou passa/tem uma imagem de) que é uma aluna participativa nas aulas:

³¹ De acordo com a Grafia Química Braille (GQB), “em química os índices inferiores à direita, representativos do número de átomos nas fórmulas das substâncias químicas, são transcritos na parte inferior da cela braille, sem indicativo de posição e sem sinal de algarismo” (BRASIL, 2011b, p.15). Assim, a escrita correta da fórmula molecular da água (H_2O) – “h maiúsculo” com “subscrito 2” e “o maiúsculo” – em braille seria da seguinte maneira: sinal de maiúsculo (pontos 4 e 6), letra “h” (pontos 125) seguida dos pontos (23) – que representam o subscrito 2-, seguido do sinal de letra maiúscula (pontos 46) e letra “o” (pontos 135).

(A:77-82) É::, eu falo, eu sou a primeira a responder, na sala de aula... sempre... E, às vezes, eu até ajudo o professor à::, eu ajudo ele a perguntar para os alunos, porque às vezes eles confundem, aí eu ajudo, né, com algumas palavras que a gente entende. Porque às vezes ele dá um enunciado muito... ele pergunta com palavras que a gente não conhece... aí eu ajudo ele a falar com palavras que a gente conhece.

As unidades de análise grifadas são parafrásticas na medida em que sinalizam a ocorrência de participação de A no contexto educativo da sala de aula regular. Sua participação se dá de forma oral, respondendo, por exemplo, a questões propostas pelos professores. Destaca-se que ao se referir ao “professor”, isto sugere a referência e reconhecimento da existência da posição ocupada pelo professor dentro da instituição escolar, não a um professor em particular. Tal unidade de análise pode indicar que sua participação também ocorra desta forma nas aulas de Física. Neste sentido e tomando como referencial as observações realizadas pela pesquisadora durante as aulas de Física de A, a participação dessa aluna nas referidas aulas vai ao encontro daquilo que foi dito na unidade de análise anterior, ou seja, que esta mostrou ser uma aluna participativa nas aulas de Física.

Também foi perguntado à A se em algum momento foi realizada alguma atividade experimental/alguma aula prática. De sua resposta destaca-se as duas unidades de análise a seguir:

(A: 86-87) Química, ano passado, eu tinha, eram muitos experimentos. Era muito legal, porque eu que fazia o experimento.

(A: 91-94) Ah, a professora ia lá... a gente ia na sala de Química, porque esse ano ela não está em uso ainda... a gente ia lá, colocava uma máscara e um, uns óculos lá e uma roupa especial... entrava e aí eu fazia os experimentos com a professora, eu ajudava...

Ao se referir somente à realização de experimentos ou atividades práticas nas aulas de Química, a partir do que foi dito permeia um não-dito por A: a não realização, até a data da entrevista, de experimentos/demonstrações/atividades práticas no contexto do ensino-aprendizagem de Física. Com relação a isto, a pesquisadora observou durante as aulas de Física de A a realização de uma demonstração sobre processos de transferência de calor. Tal demonstração, realizada após a data da entrevista com A, é explicada de forma mais detalhada no tópico que trata da análise do discurso da professora de Física.

Ainda buscando compreender aspectos mais gerais com relação ao processo de ensino-aprendizagem de A, foi perguntado a esta como estavam sendo as aulas não só de Química, mas também de Matemática e Biologia, sem mencionar,

explicitamente, as aulas de Física. Em resposta, a aluna se refere às suas notas de Física e Matemática, afirmando que tais disciplinas são fáceis. Tal resposta também pode ser compreendida como um mecanismo de antecipação, implícito em seu intradiscurso:

(A: 138-141) É, ano passado eu tirava em todas as provas de Física e Matemática eu tirava dez... Esse ano:: eu pretendo também tirar dez. Mas oh, Matemática está sendo fácil... a gente está trabalhando com matriz... e::... Física também está sendo fácil porque a gente está aprendendo as escalas... termométricas.

A unidade de análise anterior sugere que A não atribui problemas relacionados à escrita de equações e símbolos, que são recorrentes também nessas disciplinas. Tal ponto é retomado mais adiante, quando ocorreu uma ruptura no sentido de seu discurso que apontou para uma possível dificuldade referente a tal aspecto. Além disso, permeia a unidade de análise anterior a questão da avaliação de A. Isto pode ser tomado como um não-dito uma vez que, ao ser questionada sobre as aulas, a aluna respondeu em termos de notas obtidas nas provas escritas de Física e Matemática. Assim, se no ano passado A tirava sempre dez nas provas escritas de Física e Matemática, seu discurso sugere que no ano que foi realizada a entrevista isto não ocorre.

Ainda de encontro ao que foi observado pela pesquisadora na Escola A, com relação ao acesso aos conteúdos, A afirma que no seu processo de ensino-aprendizagem isto tem se efetivado. Ela respondeu tal questão dizendo que (A: 154) “Sim, bastante... é...”. Além de uma resposta curta, que pode indicar que A talvez não tenha compreendido a pergunta proposta ou não quisesse respondê-la, chama a atenção que ela não cita o fato de que, por conta da estrutura social frente à sua deficiência visual, talvez não tivesse acesso a algum conteúdo. Neste sentido, uma pergunta mais direta com relação a tal aspecto foi feita, ou seja, A foi questionada se ela encontra alguma dificuldade de acesso aos conteúdos que julgava ser decorrente do fato de ser cega. A tal questionamento A responde brevemente (A:158) “Não... não... nenhum problema”.

Os discursos das unidades de análise (A: 138-141), (A: 158) e (A: 154) sugerem um discurso que visa produzir um efeito de sentido na pesquisadora de que, no que diz respeito ao ensino de Física, a aluna não encontra nenhuma dificuldade, quer seja de acesso aos conteúdos, quer seja para a realização de

provas escritas/cálculos matemáticos por meio da notação em braille. Tais dificuldades são silenciadas em seu discurso.

Entretanto, no que concerne a tal silenciamento, durante as observações feitas, pela pesquisadora, das aulas de Física na Escola A (e isto também emerge a partir do discurso da professora F), não foi observada a adoção de estratégias que favorecessem a inclusão de A nas aulas dessa disciplina. Logo, o silenciamento sobre como têm sido as aulas pode ter se dado pelo fato de que A se encontra na posição de uma aluna dentro da conjuntura escolar, tendo receio de que o que fosse dito por ela na entrevista pudesse ser comunicado à sua professora de Física. Ou seja, isto indica que a aluna não tem clareza do alcance que a pesquisa pode ter em termos de como os dados constituídos serão utilizados.

Sobre os materiais didáticos disponibilizados à aluna pela Escola A, a unidade de análise a seguir implica em possível dificuldade da estudante com relação às aulas de Física. Tal dificuldade pode decorrer da indisponibilidade de livro didático em braille e do Caderno do Aluno (muito utilizado pela professora F nas aulas de Física).

(A:172-173) A apostila... o livro... mas o livro não é em braille, é em tinta, né... então aí você... eu estudo com a minha amiga ou:: na minha casa ou aqui. E a apostila é em braille.

Embora esteja disponível na página do MEC que, com vistas a atender a todos os alunos, são distribuídas versões acessíveis (em braille, áudio e MecDaisy³²) de livros didáticos aprovados no âmbito do Plano Nacional do Livro Didático (PNLD), a estudante relatou não possuir livros didáticos acessíveis, mas em tinta.

A apostila mencionada pela estudante se refere ao Caderno do Aluno que, embora seja disponibilizado em braille a estudantes cuja comunicação escrita se dá pelo sistema braille, até a data de realização da entrevista (primeira semana de maio, início do 2º. bimestre escolar) ainda não havia sido disponibilizado à aluna³³. Ao falar do atraso da entrega do Caderno do Aluno, A aparentou certo descontentamento:

³²O Mecdaisy é uma “[...] solução tecnológica que permite a produção de livros em formato digital acessível, com base no padrão Daisy. [...] possibilita a geração de livros digitais falados e sua reprodução em áudio, gravado ou sintetizado” (BRASIL, 2013c, p.1).

³³ O “Caderno do Aluno” foi enviado, em formato digital falado para a escola de A na última semana do mês junho de 2015, ao final do 2º.bimestre letivo.

(A: 178-179) Ah:: não é muito bom, né, porque:: como a gente vai fazer? Eu ainda que dou meu jeito, que eu tenho meus amigos, minha professora... aí eles me ajudam.

Na unidade de análise anterior, A cita os colegas e a professora, que a auxiliam a contornar tal situação.

A disponibilização do Caderno do Aluno possibilitaria, na opinião de A, mais autonomia para estudar, podendo ler o texto quantas vezes quiser, sem precisar do auxílio de outra pessoa para a leitura. Isto está dito nas unidades de análise a seguir:

(A: 181-182) Totalmente, você pode ler quantas vezes você quiser o exercício né, o enunciado, para você aprender direito.

(A: 184) Tem os textos, né... para estudar é MUITO bom o texto [...]

Embora seu discurso não aponte explicitamente uma dificuldade relativa à indisponibilidade da “apostila” em braille, pode-se sugerir-la por conta, pelo menos, de dois aspectos: um relativo às condições de produção de seu discurso, ou seja, sua professora de Física se pauta majoritariamente no Caderno do Aluno. O outro se refere ao aparente descontentamento observado pela pesquisadora, durante a entrevista, no momento em que a participante se refere à indisponibilidade de tal material didático.

As aulas e o conteúdo de Física

No que concerne especificamente às aulas de Física (como também no que se refere à SR), cabe lembrar que a pesquisadora esteve imersa em um período de observações das aulas de Física e das atividades desenvolvidas por A na sala de recursos. Deste modo, a análise do discurso de A está imbuída não só pelo discurso da estudante, mas também pelos elementos que emergiram das observações.

Ao ser questionada sobre se gosta ou não de Física, A respondeu o seguinte:

(A: 332) Eu gosto. Acho muito interessante a matéria...

Assim, o seu intradiscurso sugere que a aluna gosta de Física, considerando uma disciplina interessante. Neste sentido, ao questioná-la porque ela acha a disciplina de Física interessante:

(A: 334-335) Olha, eu acho que é porque eu me simpatizo com ela. É::, eu gosto, porque:: fala de:: uma maneira mais fácil da gente entender, né...

A unidade de análise anterior (A: 334-335) sugere que ao se referir à Física, a aluna está se referindo menos aos conteúdos dessa disciplina ou à Física enquanto ciência e mais à maneira que sua professora de Física ensina. Retoma-se tal aspecto adiante, ainda nesta análise, quando outros vestígios são deixados pelo discurso de A.

Foi perguntado à A o que a Física ajuda a entender. Como resposta a tal questão tem-se a unidade de análise a seguir:

(A: 337-339) Esse ano eu estou estudando:: as escalas termométricas... e assim, eu achei super fácil, super interessante. Eu gosto de estudar... e a gente sabe um pouco da vida deles também, né.

Aqui, seu discurso se refere ao conteúdo de Física que vinha sendo discutido em sala de aula. Ao se referir à vida deles (grifado na unidade da análise anterior), A está se referindo a Celsius, Kelvin e Fahrenheit. Sobre eles, havia sido sugerido, pela professora F, que os alunos fizessem uma pesquisa sobre suas biografias e principais contribuições para o desenvolvimento científico.

Há que se dizer que tais aspectos podem ter emergido no discurso de A porque tal atividade, solicitada pela professora F, foi acessível à aluna, uma vez que esta pode pesquisar na internet sobre o referido assunto e também participar do momento de socialização da pesquisa, que foi o momento no qual os alunos compartilharam oralmente suas pesquisas em sala de aula. Ademais, a aluna disse gostar de estudar. Ela ainda acrescenta:

(A: 347-354) Eu lembro que o Celsius, ele era um Químico, não, falei errado, ele era u::m, ele estudava, ele era um astrônomo... e ele morreu com quarenta e dois anos... não lembro do que.... acho que é trombose... num lembro.... E o Gabriel, Daniel Gabriel Fahrenheit, Gabriel Daniel Fahrenheit, ele:: era um comerciante, só que ele gostava de inventar, ele era inventor... e aí:: (inaudível) ele criou um termômetro, ele criou o termômetro... vários, o do mercúrio e o outro... e o Kelvin, o Kelvin era, ele foi considerado... na britânica como Lorde Kelvin, que ele conseguiu... ele era:: assim, eu achei que foi um dos mai::s legais que eu vi, o Kelvin.

Na sequência, quando questionada se há algo sobre Física que ela não gosta ou estudou e não gostou, A respondeu:

(A: 361) Não. Eu sempre gostei, achei super interessante tudo...

Sobre o que lhe chama mais a atenção em Física ou nas aulas desta disciplina, a estudante citou os experimentos, ainda que nunca tenha realizado nenhum experimento nas aulas de tal disciplina. Talvez este aspecto tenha emergido

em seu discurso pelo fato de poder estar presente no discurso de sua professora, no Caderno do Aluno, em sites da internet que abordam os conteúdos de Física, na televisão, ou ainda, por ter realizado experimentos nas aulas de Química, como citou no início da entrevista. Outro não-dito concernente a esse discurso da aluna pode estar atrelado ao fato de que ela queira realizar experimentos nas aulas de Física, atividade que pode ser entendida por ela como desafiadora/motivadora.

Sobre como têm sido as aulas de Física, a aluna disse que:

(A: 390-392) ... Ah, legal (inaudível) eu gosto, está super interessante... estamos aprendendo a medir a temperatura agora, vamos começar a medir a temperatura... aí, vai ser super legal, porque até para a nossa vida, para levar, né...

Ainda que questionada sobre como têm sido as aulas de Física, A afirma gostar das aulas e achar Física interessante, contudo aquilo que foi dito parece silenciar as possíveis dificuldades que a aluna possa encontrar nessas aulas. Além disso, as unidades de análise (A: 347-354) e (A: 361) sugerem uma apropriação, pela estudante, dos dizeres presentes nos textos em que se pautou para elaborar seu trabalho de pesquisa sobre a biografia de Celsius, Kelvin e Fahrenheit e/ou do conteúdo (escalas termométricas) apresentado/discutido pela professora F em aula, sinalizando para uma possível atribuição de importância e estabelecimento de relação com a vida cotidiana. Não será remetida aqui (no caso da unidade A: 347-354), embora considerada relevante, à necessidade de se trabalhar a Ciência e suas teorias como atividade humana, submetida a certas condições de produção. Limita-se a tomar tal unidade de análise como um indicativo de participação da estudante na atividade proposta por sua professora de Física.

Retomando a questão da participação da estudante nas aulas de Física, a unidade de análise que segue sinaliza tal participação:

(A: 397-399) É::, geralmente quando ela explica na lousa eu:: pergunto, se eu não entendi... porque é muito raro eu não entender... e na:: quando ela passa exercício, eu ajudo ela a corrigir também... eu leio os exercícios para ela, quando ela pede, tudo...

Pode-se depreender dessa unidade de análise que A participa das correções dos exercícios e acompanha o que a professora F passa na lousa, solicitando explicação quando não entende, o que julga ser muito raro acontecer. Ao dizer (A: 399) “[...] eu leio os exercícios para ela, quando ela pede [...]”, a estudante está dizendo que participa das aulas lendo, não os enunciados dos exercícios, mas as respostas e resoluções, feitas por ela, dos mesmos, quando são corrigidos na lousa

pela professora F. Além disso, quando diz (A: 398) “[...] é muito raro eu não entender [...]”, embora A não mencione nenhuma dificuldade, há um não-dito: há momentos em que não compreende as informações passadas por F na lousa.

A seguir são apresentadas unidades de análise sobre as práticas adotadas pela professora, na perspectiva de A, que podem contribuir para sua participação nas aulas de Física:

(A:470) ... Quando ela pergunta oralmente para a gente... é bem mais fácil

(A:474) [...] quando ela escreve na lousa, ela vai ditando e aí eu vou acompanhando.

Além de ditar o que escreve na lousa e fazer perguntas oralmente, no que diz respeito às práticas da docente de Física, a aluna não menciona outros aspectos, tendo como um não-dito que a professora F não havia utilizado, até o momento da entrevista, nenhum material adaptado, como por exemplo, materiais tátil-visuais. Essa afirmação é corroborada pela aluna quando aponta que somente a professora de Geografia levou alguns mapas táteis em um determinado momento. Embora houvesse afirmado que a utilização de mapas táteis se mostrou como uma viabilidade, de modo que facilitou o seu estudo, quando questionada se a utilização de materiais adaptados, tais como os materiais táteis, poderia contribuir para o seu aprendizado em Física, a aluna afirmou que:

(A:466) Assim, não, não, normal... Física dá para entender bem.

Antes de tecer considerações a respeito da unidade de análise anterior, retoma-se as categorias associativas entre significados físicos e percepção sensorial elaboradas por Camargo (2012), dentre as quais tem-se: significados indissociáveis; significados vinculados e; significados sensorialmente não relacionáveis. Em síntese, os significados indissociáveis são aqueles cuja representação mental depende de determinada percepção sensorial, de modo que não podem ser representados internamente por meio de outras percepções sensoriais distintas daquelas que os constituem. Aqueles significados “[...] cujas representações externas podem ser permutáveis em relação à base empírica inicial que os constituem. [...]” (CAMARGO; MASINI, 2014, p.516) são os significados vinculados. Já os significados não relacionáveis não estão vinculados à percepção sensorial. Sobre esta última categoria (a dos significados sensorialmente não relacionáveis), Camargo (2012, p.49) aponta que

Embora o aprendiz possa construir representações mentais sensoriais acerca de ideias com a presente característica, elas nunca corresponderão de fato aos fenômenos/conceitos que se visam comunicar. As representações mentais com a característica semântico-sensorial aqui discutida encontrar-se-ão sempre no nível analógico, metafórico e artificial. Trata-se, portanto, de significados abstratos referentes a construtos hipotéticos elaborados para a explicação de fenômenos, efeitos, propriedades etc. (CAMARGO, 2012, p.49).

Portanto, considerando as categorias elaboradas por Camargo (op. cit.) e dado que a aluna está matriculada no 2º. ano do Ensino Médio, e que o conteúdo pragmático abordado durante o primeiro semestre (no qual foi realizada a entrevista) é Termologia, o fato de que A não mencionou a necessidade de materiais tátil-visuais, por exemplo, pode ser compreendido por se tratar de conteúdos relacionados à: ideia de quente, frio, calor, sensação térmica, valores de temperatura em comparação com a do corpo humano (significados indissociáveis de representações não visuais); ideia de temperatura relacionada ao grau de agitação das moléculas, transferência de calor por condução, entre outros (significados vinculados à representações não visuais); calor compreendido como energia em trânsito entre corpos com temperaturas distintas (significados sem relação sensorial) (CAMARGO, 2012).

A pesquisadora solicitou à A que dissesse, pensando no que aprendeu nas aulas de Física até aquele momento da entrevista, se existia algum conteúdo abordado que ela não gostou. A estudante disse não gostar da segunda lei de Newton³⁴,

(A: 383-386) Porque, porque eu achei ela muito difícil. A fórmula é muito::, tem muita fórmula, nessas leis de Newton... e eu não gostei muito delas... A primeira e a terceira eu achei fácil... a primeira é mais fácil, a terceira é mais difícil... agora a segunda, não gostei.

(A: 388) É, é isso... porque as fórmulas são muito gigantes... muito enormes.

O fato de não gostar da segunda lei de Newton pode estar atrelado à dificuldade com a notação em braille de operações matemáticas para a resolução de problemas físicos que envolvam tal conteúdo. No início da entrevista, A também cita tal conteúdo, dizendo que teve dificuldade:

³⁴Em linhas gerais, a segunda lei de Newton pode ser enunciada da seguinte forma: seja $\vec{F}$ a resultante de todas as forças que atuam em um corpo de massa m , este deverá ter uma aceleração $\vec{a}$, proporcional a $\vec{F}$, de modo que $\vec{F} = m \cdot \vec{a}$ (RAMALHO JÚNIOR; FERRARO; SOARES, 2007b)

(A: 162-165) É... ano passado. A gente estava aprendendo as três leis de Newton... na segunda lei eu me embananei toda, eu não sabia fazer de jeito nenhum... [...] mas... eu ainda me enrolo nessa segunda lei de Newton aí.

Isso fica mais explícito quando A é questionada diretamente sobre quais dificuldades tem encontrado (e se tem encontrado) nas aulas de Física, ou para a realização dos trabalhos ou atividades que a professora F tem passado.

(A: 414-416) Não::o, não tenho dificuldade não... só que, às vezes, eu me confundia nas fórmulas do Kelvin, do Celsius e do Fahrenheit... às vezes eu me confundia um pouco, como colocar elas juntas, mas aí eu aprendi e aí, foi...

(A: 419-420) Assim, mas só na hora de montar o exercício. Saber, eu sei fazer... mas aí quando eu vou montar é confuso. Aí, mas aí, eu aprendi agora...

(A: 422-423) É, montar, colocar no papel... saber, eu sei fazer, ma::s quando for para colocar no papel, aí... mas eu, mas eu acostumei

(A: 425-426) É porque o braille é muito confuso, né, porque:: tem vários pontos diferentes. Daí eu me confundo no braille, mas eu sei fazer

Embora A tenha dito em alguns momentos da entrevista que Física está sendo fácil, com uma entonação que produziu na interlocutora uma percepção da inexistência de dificuldades significativas com relação às aulas e conteúdos desta disciplina, as unidades de análise anteriores, mais especificamente aquelas grifadas, são parafrásticas, sugerem o mesmo não-dito: a possível existência de dificuldade relacionada à utilização da escrita em braille de operações matemáticas e à comunicação oral, por exemplo, de uma relação de proporcionalidade contida numa equação.

Neste sentido, tomando, por exemplo, a relação entre as escalas termométricas Celsius e Fahrenheit³⁵, se ao se referir a tal equação o professor comunicá-la como “temperatura em Celsius sobre cinco é igual à temperatura em Fahrenheit menos trinta e dois sobre nove”, implicará em dificuldade para o aluno cego, pois, como diz Camargo (2012), na escrita em braille, a relação matemática fundamentada em posições superiores e inferiores não é válida, de modo que não terá significado para este aluno.

Somam-se a tais considerações, o fato de que muitos dos alunos que utilizam o sistema braille como comunicação escrita desconhecem como escrever em tal

³⁵A relação entre as escalas Celsius e Fahrenheit é dada por $\frac{T_f - 32}{9} = \frac{T_c}{5}$, onde T_f é a temperatura na escala Fahrenheit e T_c na escala Celsius (RAMALHO JÚNIOR; FERRARO; SOARES, 2007a).

sistema as simbologias utilizadas, por exemplo, em Matemática e Química, de modo que desconhecendo tais simbologias dificilmente conseguirão desenvolver um raciocínio matemático expresso em um modelo matemático (FILHO et al, 2013), o que desencadeia em dificuldades na compreensão e desenvolvimento de equações no âmbito da Física, implicando em dificuldades nas aulas dessa disciplina e no processo de avaliação desses alunos.

A aluna também foi questionada sobre sua percepção a respeito de seu processo de avaliação na disciplina de Física. A pesquisadora perguntou a ela como havia sido seu desempenho nas disciplinas de Física, Química e Matemática:

(A: 252-254) Então, em Matemática eu fiquei com sete.... e Quí::mica, deixa eu lembrar com quanto que eu fiquei... a::í, não lembro, eu lembro só as mais assim... que eu li, que eu vi....

Embora a pergunta tenha contemplado a disciplina de Física, esta não apareceu em sua resposta. Destarte, o questionamento foi delimitado à Física. Destaca-se as unidades de análise a seguir:

(A:502-503) ... Bom... eu ando entendendo tudo certinho ((fala com uma entonação mais séria e introspectiva)) ... ((silêncio prolongado))

(A:506-507) Eu estou, eu estou entendendo tudo... muito fácil... E:: quanto mais interessan, quanto mais a gente avança, mais interessante fica, né...

A aluna relatou não ter tido acesso à sua nota de Física referente ao 1º bimestre, afirmando que o boletim havia ficado com sua mãe. A mudança na tonalidade de sua voz ao ser questionada sobre seu desempenho na disciplina, mostrando-se mais introspectiva, pode sugerir, a priori, dois não-ditos, que são reforçados pelo fato de que, durante a entrevista com professora F e mesmo em conversas informais com esta, a pesquisadora foi informada de que A não teve, em termos de nota, um desempenho satisfatório na prova escrita de Física.

Frente ao exposto, um dos não-ditos é que A pode realmente não ter conhecimento de sua nota. Porém, o outro não-dito se encaminha no sentido de um discurso opaco, em que por motivos, por exemplo, da imagem que a aluna tem da pesquisadora (nessa análise permeia também a imagem que a pesquisadora tem da posição aluno), pelo mecanismo de antecipação, buscou produzir um efeito de sentido em sua interlocutora de que não há nenhum problema ou dificuldade concernentes às aulas de Física.

No que diz respeito à presença de tal efeito de sentido no discurso de A, há que se considerar também que em conversas informais com a professora da SR,

esta disse à pesquisadora que a mãe de A sempre cobra da filha boas notas. Assim, talvez por receio de que a informação referente ao seu desempenho pudesse ser comunicada à sua família, A pode não ter se sentido a vontade para falar sobre a avaliação, buscando produzir na sua interlocutora o referido efeito de sentido.

Ainda sobre a sua avaliação, a aluna entende que a nota que recebeu não refletiu o que ela aprendeu/fez em Física, pois ela fez e entregou todas as atividades solicitadas por F:

(A: 522-525) Prova, trabalho... prova e trabalho, mas tem alguns alunos que nem fizeram o trabalho e... ficaram com nota mais alta que a minha, então... acho que é meio injusto isso... porque eu fiz todos os exercícios da prova, todos os trabalhos, tarefas...

Assim, no que concerne à avaliação, o discurso de A sugere que a percepção que esta aluna tem de sua aprendizagem não é coincidente com aquela que a professora de Física teve, ou que os instrumentos formais de avaliação (FREITAS, 1997), como, por exemplo, provas escritas ou orais, listas de exercícios e pesquisas, utilizados por tal docente indicaram. A aluna parece entender que sabe Física e que está aprendendo, entretanto, de encontro a isto, os instrumentos de avaliação utilizados pela professora F parecem indicar que a aluna não está aprendendo, visto que em termos de nota, para A, não foi satisfatório, de modo que ela evita mencionar, explicitamente, em seu discurso o aspecto relativo à nota de Física.

Ademais, A parece não compreender o porquê, em termos de sua nota, seu desempenho foi menor que de outros colegas. Isso sinaliza o não-dito de que não foi dado, pela professora de Física, um feedback à A a respeito dos aspectos observados ao longo do processo de avaliação.

Sobre o que pode ser melhorado nas aulas de Física:

(A:476-477) Olha, eu acho que nada, porque:: tá tudo... normal assim... os alunos não falam tanto... então::o está norm bom para mim assim...

(A:479-480) Acho que se fosse aula mais prática a gente iria entender melhor... EU iria entender melhor, né

Sem se referir especificamente às aulas de Física, a unidade de análise (A:476-477) sugere que A está se referindo ao fato de que estar em uma sala em que os alunos não conversem tanto, a possibilita acompanhar melhor as aulas, visto que a audição é um dos principais canais de recepção de informações durante a aula. A outra unidade de análise (A:479-480), relacionada especificamente à aula de Física, diz respeito à aula mais prática, no entanto nesta unidade de análise não fica

claro o que a aluna está entendendo/querendo dizer por aula mais prática. Todavia, na unidade de análise (A: 485) “De experimento... é, geralmente, isso...”, isto fica explícito, de modo que A se refere à presença de experimentos.

Interface entre ensino de Física e sala de recursos

A aluna relatou desenvolver as seguintes atividades na SR: realização de tarefas e trabalhos (utilizando livro didático, Caderno do Aluno e/ou o computador com acesso à internet); em alguns momentos leva para a sala de recursos arquivos em formato eletrônico referentes a algum trabalho escolar que realizou em casa para que seja impresso em braille; leva os cadernos, provas, tarefas e listas de exercícios escritos em braille para que a professora da sala de recursos faça a transcrição para tinta. As unidades de análise a seguir dão alguns delineamentos de como se configuram as atividades desenvolvidas no ambiente escolar da SR:

(A:584) Eu faço as tarefas, os trabalhos... eu do::u meus cadernos para ela transcrever...

(A:635-636) É, sim, trago. As minhas tarefas, uma lista que ela passa para a gente de trabalho, eu trago para cá... aí eu faço aqui...

(A:650) É, geralmente, prova, para tudo, né, transcreve tudo aqui...

Quando os professores solicitam, por exemplo, a realização de exercícios ou trabalhos a partir do livro didático ou do Caderno do Aluno (que estão impressos em tinta):

(A:593-594) Ah, aí a ((nome da professora S)) vai lendo e eu... vou... fazendo só as respostas...

Entre as atividades desenvolvidas na SR (incluindo aquelas relacionadas à disciplina de Física), foi dada relevância pela estudante ao processo de transcrição de materiais em tinta (conteúdo do livro didático, apostila, etc.) para o braille e vice-versa. Isso fica evidente quando foi perguntado à A se ela imagina como seria aprender as disciplinas se não frequentasse a SR, ao que ela responde:

(A:668-669) A::h já:: eu acho que seria mais difícil... porque:: como que iria transcrever, né?... não iria ter como.

Além disso, A relatou que, em algumas situações, a professora da sala de recursos dita o conteúdo impresso em tinta. Neste sentido, as atividades realizadas

neste ambiente escolar viabilizam o acesso de A aos conteúdos em tinta, bem como o acesso da professora F às atividades (provas, trabalhos, listas de exercícios, etc.) em braille realizadas pela aluna.

A partir de um exemplo, explica-se como se configura o processo de transcrição tinta-braille: quando a professora F sugere que os alunos resolvam uma lista de exercícios, ocorrerão dois momentos de viabilização de informações: 1) de posse da lista que, geralmente é impressa em tinta, a aluna leva este material para a sala de recursos, onde a professora S ditará os exercícios (ou poderá escrever a lista em braille); 2) após resolver a lista, A leva para a SR novamente e a professora S transcreve, para tinta, as resoluções dos exercícios feitos em braille pela aluna, possibilitando, portanto, que a professora de Física tenha acesso ao que foi feito por A.

É na sala de recursos também que a estudante busca auxílio da professora S para representar, em braille, equações e simbologias:

(A:150-151) É, assim, ela me passa... só que as fórmulas, assim... as fórmulas eu pego na sala, aí eu só tenho que saber o... como representar, aí eu venho aqui.

Este aspecto (o da transcrição) tem vínculo direto com uma das possíveis dificuldades encontradas por A nas aulas de Física, delineadas a partir do discurso da estudante: a dificuldade relacionada à representação, no sistema braille, de equações. Soma-se a tais considerações já apresentadas sobre tal dificuldade, aquelas referentes ao fato de que, no caso da Física, dada a formação da professora da sala de recursos (geralmente em Educação Especial/Pedagogia), é bem provável que esta tenha dificuldades em auxiliar a aluna na representação em braille de equações e simbologias utilizadas na Física.

As unidades de análise a seguir sugerem alguns delineamentos do APE com relação ao processo de ensino-aprendizagem de A:

(A:642-643) [...] e::u estudo mais, aprendo mais na escola do que aqui... aqui é mais ou menos um apoio... para a gente

(A:664-665) [...] pode até ser, porque eu faço as tarefas aqui. Entã::o quanto mais eu faço as tarefas, mais eu aprendo...

(A:682-685) A ((nome da professora S)), ela é mais um apoio. Eu acho que assim... dependendo da pessoa, né... Porque a ((nome da outra professora da sala de recursos)), é mais é para:: ela ajuda mesmo, sabe. Aí, a ((nome da professora S)) é mais que nem um apoio assim.

Referindo-se à professora da sala de recursos do ano anterior:

(A:688) Ela explica, ela sabe fazer, sabe? ... o exercício, ela sabe fazer.

(A:690) De Matemática ou Física... ela sabe... já a ((nome da professora S)) nem tanto...

A estudante caracterizou o atendimento recebido na SR como um apoio às atividades desenvolvidas na sala de aula regular, dando relevância em seu processo de ensino-aprendizagem de Física no que tange ao fato de que a sala de recursos é um ambiente onde faz tarefas, trabalhos, ou seja, as atividades solicitadas pela professora de Física.

Ao estabelecer uma comparação entre as professoras atual e do ano anterior da sala de recursos, isto sugere que no ano anterior, no que diz respeito ao ensino de Física e Matemática, ocorria um atendimento muito marcado pelo reforço escolar, afastando-se do atual discurso legal de complementaridade, expresso, por exemplo, na Resolução SE nº. 61 de 11 de nov. de 2014 (SÃO PAULO, 2014). Neste sentido, a professora que atuava na SR no ano anterior era vista por esta aluna como uma parceira mais capaz, não somente naquilo que é específico da deficiência visual, como a escrita braille, por exemplo, mas também nos conteúdos específicos das disciplinas de Física e Matemática.

Embora a estudante diga que a professora S assume a posição de apoiá-la nas atividades das referidas disciplinas, isto não quer dizer que tal profissional não assuma o papel de parceiro mais capaz no processo de ensino-aprendizagem do conteúdo específico de Física, ou que, em determinados momentos A não recorra a tal profissional a fim de que esta lhe explique tais conteúdos, se configurando o atendimento recebido na SR como um reforço escolar. Isto pode ser considerado como um não-dito visto que ao utilizar a palavra “apoio”, esta pode estar inserida em uma formação discursiva distinta daquela dos documentos legais que prevêem o APE/AEE e, portanto, tendo outro sentido, assumindo naquilo que foi dito pela aluna o sentido mais de reforço escolar e menos de atividade complementar à sala de aula regular.

Relação da aluna com os colegas e as professoras de Física e da sala de recursos

No que se refere a sua relação com os colegas de classe, seu discurso indica que estes têm um papel relevante não só no âmbito de suas relações sociais, mas também no âmbito específico de seu processo de ensino-aprendizagem de Física, uma vez que, em muitas das situações no ambiente da sala regular, são os colegas que ditam o que é escrito pelos professores na lousa e/ou emprestam o caderno/livro/apostila para que A leve para a casa e/ou para a SR. Ocorrem também momentos de estudo com colegas mais próximos em casa e na escola, bem como a realização de trabalhos em grupo. Neste sentido, sobre sua relação com os colegas, a aluna diz ser

(A: 558) A::h muito boa, né. Eu sou amiga de todos eles. [...] a maioria quer ditar [...]

(A: 566-569) [...] Aí, eu faço o seguinte: três aulas a ((nome da amiga)), três aulas a ((nome da outra amiga)), para não dar briga ((risos))... três aulas a ((nome da amiga)) dita, aí, depois do intervalo, a ((nome de outra amiga)) dita [...]

Sobre os trabalhos em grupo e o estudo em casa:

(A:103-104) Ah:: FAÇO, FAÇO... tem o meu grupo, né... eles sentam bem perto de mim... na fileira ao lado assim...

(A:106-107) É::, a gente se junta, a gente vai na casa da minha amiga, a ((nome da amiga))... ou a gente vai e... faz na minha casa, ou na escola mesmo...

(A:116-117) Sim. Agora... eu estudo mais é com a minha amiga, né... aí eu vou na casa dela estudar, ela vai na minha casa antes da prova... a gente estuda junto

Com relação à sua relação com a professora F, a estudante disse gostar desta, e que tal professora é uma das suas professoras preferidas, pois:

(A:537) Ah, sei lá... porque ela conversa... ela sabe:: explicar bem... talvez por isso.

(A: 539-543) A::hm... talvez porque ela é:: muito comunicativa, né... porque ela é::: como assi::m, deixa eu pensar como eu posso explicar para você ((silêncio prolongado)) ela entende que a gente não entende, entendeu? Por exemplo, se a gente não entendeu um exercício, ela explica todas as vezes que você quiser, sabe? ... os outros também, mas ela explica de uma maneira que dá para entender bem...

(A: 548-549) Que ela faz perguntas orais. E quando faz pergunta oral, é mais fácil para a gente responder... para mim responder... então...

A aluna considera a professora F uma boa professora, atenciosa, que “conversa” no sentido de procurar saber se os alunos estão compreendendo as questões discutidas em sala de aula.

Sobre a professora S, A disse que tem aulas com ela desde a primeira série do Ensino Fundamental. Sobre sua relação com S:

(A:693-694) Ah é boa. Ela fala que ela é minha... minha segun... minha terceira mãe ((inaudível)).

O fato de mencionar que a professora S se considera como sua terceira mãe pode ser entendido como um fator positivo na relação da aluna com a docente, já que à imagem de mãe são comumente atribuídos sentimentos de carinho, proteção, atenção, etc. Ademais, no decorrer das observações realizadas pela pesquisadora na SR, A e a professora S sempre se mostraram bem próximas.

c. Alguns delineamentos a partir do discurso de A

De acordo com Vygotski (1997), pela super compensação, a pessoa cega pode superar a ausência da visão e se estabelecer socialmente. Para o cego, a compensação pode ocorrer a partir da linguagem, pela experiência social e pelas relações sociais (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008).

O intradiscurso de A sugere, pelo menos no âmbito escolar, a potencialidade/ocorrência de um processo de compensação social da ausência da visão. Não se nota naquilo que foi dito por A um discurso que converge para uma formação discursiva da deficiência enquanto motivo de vergonha, atrelada à inferioridade.

No que diz respeito às relações sociais estabelecidas com os colegas de classe e as professoras S e F no ambiente escolar, seu discurso converge para a perspectiva da inclusão.

Entende-se que as relações sociais que A estabelece como colegas e professoras de Física e da SR podem contribuir positivamente para o seu processo de ensino-aprendizagem de Física, uma vez que algumas práticas como a realização de trabalhos em grupo, momentos de estudo com os colegas, têm se delineado.

Durante o processo de constituição e análise de sua entrevista, não foram poucas as vezes que A se colocou como parte do coletivo constituído por todos os alunos da classe. Pode-se citar como exemplo as unidades de análise:

(A:479-480) Acho que se fosse aula mais prática a gente iria entender melhor... EU iria entender melhor, né

(A: 548-549) Que ela faz perguntas orais. E quando faz pergunta oral, é mais fácil para a gente responder... para mim responder... então...

Das unidades de análise anteriores fica implícito que A, além de reconhecer a existência da posição de aluno dentro da instituição escolar, ela se reconhece como incluída neste contexto. Ademais, embora A não se refira explicitamente à sua deficiência visual como um fator que implique em dificuldade no contexto educativo de Física, tais unidades de análise sinalizam que ela reconhece que há a necessidade de práticas pedagógicas que atendam também às suas necessidades educacionais específicas. Isso pode ser tomado como um não-dito, pois, ainda que se considere como parte do coletivo dos alunos, ela também se refere a si mesma, afirmando que aulas orais e mais práticas favoreceriam sua compreensão.

Embora A tenha explicitado gostar de Física e não atribuiu nenhuma dificuldade com relação a seu aprendizado nesta disciplina e, portanto, apresentando um dito com efeitos de sentido que estão pautados na inclusão, percebe-se, em seu discurso, aspectos que implicam em sua exclusão nas aulas de Física. Ademais, ao afirmar que gosta de Física, A parece estar se referindo mais às práticas adotadas pela professora de Física e à relação com tal profissional, que à Física em si, visto que discorre de forma superficial e breve a respeito da Física.

No que concerne às dificuldades encontradas por A nas aulas de Física, destaca-se a barreira comunicacional referente à utilização do sistema braille para leitura e escrita (por exemplo a dificuldade em representar equações, compreensão de relação de proporcionalidade, etc.), bem como a indisponibilidade de livro didático e Caderno do Aluno em formato acessível a alunos com deficiência visual e, a ausência de outros materiais acessíveis à aluna tais como maquetes tátil-visuais.

Neste contexto, há que se dizer que, conforme apontam Lira e Schlindwein (2008, p. 181), para Vigotski

[...] ao se proporcionar ao cego formas alternativas de acesso aos aspectos da cultura inacessíveis a ele devido à ausência de visão, o problema será contornado, como no caso do sistema braille, que permite ao cego o acesso à linguagem escrita.

Logo, a deficiência visual em si mesma não representa alterações nas possibilidades de aprendizagem de um aprendiz (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008), mas sim o fato de que toda a cultura está embasada em instrumentos, técnicas, signos e

símbolos para um tipo de pessoa “normal” (VIGOTSKI, 2011). No caso de A, a dificuldade decorre do fato que o livro didático e o Caderno do Aluno disponibilizados a esta aluna estavam em tinta, não acessíveis a alunos cegos.

Marca também o discurso de A a questão da avaliação. Como mencionado, a aluna diz/entende que aprendeu Física, embora o(s) instrumento(s) de avaliação utilizado(s) pela professora F indiquem o contrário e a aluna não entenda o porquê disto, de modo que a professora F não deu um feedback para A a respeito do que foi observado em seu processo de avaliação.

Ainda com relação à avaliação, há que se considerar que: a aluna fez todas as atividades propostas, dentre as quais haviam listas de exercícios e provas escritas (com a maior parte das questões dependentes da realização de cálculos matemáticos); a principal dificuldade delineada em seu discurso (e também observada tanto pela pesquisadora, quanto na análise do discurso da professora F) foi com relação à escrita de equações e simbologias em braille e; o discurso de A sugere que quando a professora pergunta oralmente é melhor para que ela possa responder, implicando em viabilidade. Portanto, tecidas essas três considerações, há que se dizer que, por exemplo, a prova escrita como instrumento de avaliação de A pode não ser adequada a tal aluna, dadas as dificuldades mencionadas.

Com relação às atividades desenvolvidas na sala de recursos, a partir do discurso de A, pode-se dizer que tal atendimento tem se configurado ora como complementar, ora como reforço escolar. O APE ofertado na SR tem sido complementar, no que concerne ao processo de ensino-aprendizagem de Física, na medida em que possibilita, por meio da transcrição braille-tinta (principal aspecto que emerge no discursos de A), o acesso à comunicação escrita tanto por parte da aluna, quanto da professora F. Por outro lado, tal atendimento tem se configurado como reforço escolar, pois ainda que A se refira à professora S como um apoio, há que se dizer que ao ser dita pela aluna, a palavra “apoio” está dentro de uma formação discursiva distinta daquela que permeia os documentos legais que tratam do APE/AEE. Isto pode ser posto uma vez que A diz (A: 635-636) “É, sim, trago. As minhas tarefas, uma lista que ela passa para a gente de trabalho, eu trago para cá... aí eu faço aqui...”. Neste sentido, a aluna além de levar suas tarefas e listas para serem transcritas na SR, é lá também que ela faz tais atividades. Assim, se a aluna faz tais atividades na SR e, em certa medida, ela considera a professora S como um apoio para a realização de tais atividades, não seria ingênuo supor que o

atendimento recebido por A na SR também tem se configurado como um reforço escolar.

Destacam-se, ainda, as seguintes unidades de análise do discurso de A:

(A: 327-329) [...] às vezes, o professor, ele tem que ver que o aluno não está ditando e ele tem que ir lá e ditar, né, porque::... mas geralmente isso não acontece comigo não [...]

(A: 267-275) [...] semana passada, eu pedi para o professor de Sociologia ditar... só que ele disse que não, porque:: era obrigação dos alunos... olha! mas não é, né! É ele que tem que ditar. [...] aí ele falou "não vou ditar, não vou ditar" ... aí, eu falei "tá bom! Eu vou falar para a minha mãe" [...] aí, eu fui lá e falei para a minha mãe; aí ela foi lá e conversou com a coordenadora... aí a coordenadora foi lá e :: falou com ele, e aí ele ditou ontem para mim.

(A: 279-280) porque:: não pode fazer isso...

Embora não tenha sido questionada explicitamente sobre qual sentido A atribui à inclusão escolar, as últimas unidades de análise apresentadas sinalizam que seu intradiscurso remete ao interdiscurso em que a inclusão é compreendida com um processo em que tanto o meio social, quanto a pessoa com deficiência estão imbuídos de responsabilidade. Neste sentido, depreende-se das unidades de análise anteriores que, no contexto escolar, é atribuída ao professor a responsabilidade em possibilitar o acesso ao conteúdo trabalhado em aula, neste caso específico, ditando o conteúdo escrito na lousa. Embora esteja fora do escopo deste trabalho, observa-se o papel da família e da coordenação da escola na viabilização do processo de ensino-aprendizagem de A.

4.1.2 Análise dos discursos das professoras

As análises dos discursos da professora de Física e da professora da sala de recursos foram orientadas e organizadas buscando compreender as práticas pedagógicas adotadas por estas profissionais e as dificuldades que elas têm com relação a atender as necessidades educacionais específicas da aluna cega com vistas a favorecer o processo de ensino-aprendizagem de Física desta.

4.1.2.1 Análise do discurso da professora de Física

a. Considerações sobre a professora F e a realização da entrevista

A entrevista com a professora F foi realizada na Sala de Leitura da Escola A, no dia 18 de maio de 2015, segunda-feira, no período vespertino, tendo sido o local, dia e horário sugeridos por F quando a pesquisadora foi consultá-la sobre sua disponibilidade.

Durante a entrevista F falou com uma voz pausada e em tom sério. Ainda que tenha sido simpática com a pesquisadora, F aparentou, principalmente nos momentos que antecederam a entrevista e nos primeiros minutos desta, não estar muito a vontade. Ela pareceu estar um pouco tensa e também preocupada com as questões que lhe seriam feitas. Isto ficou evidente quando F, antes do início da entrevista, perguntou à pesquisadora se poderia ser dada uma prévia das questões que seriam perguntadas. Foi, portanto, explicado à F que não seria possível adiantar tais questões e que, de maneira geral, elas versariam sobre o ensino de Física para alunos com deficiência visual, que é a temática dessa pesquisa. Ademais, percebendo que a professora F ainda continuava um pouco preocupada, a pesquisadora disse a ela que a entrevista seria mais em um tom de conversa e menos em um tom avaliativo, ou seja, que o objetivo não era julgar especificamente a professora F e seu modo de ensinar e, que, além disso, se ela não se sentisse a vontade para responder qualquer questão proposta pela pesquisadora, poderia optar por não responder. Após esta conversa a professora disse à pesquisadora que esta poderia iniciar a entrevista.

Terminada a entrevista, F perguntou se, durante a pesquisa, haveria outros momentos como esse. Ademais, a pesquisadora e F conversaram sobre questões relativas à aluna A, bem como à sala de recursos. Aliás, F e a pesquisadora sempre conversavam, ainda que brevemente, após cada aula observada pela primeira. F se mostrou aberta à sugestões e sempre preocupada com relação à aluna A.

Cabe dizer que a professora responsável pela Sala de Leitura estava presente na mesma e que houve três interrupções externas. Na primeira delas, a professora da Sala de Leitura interrompeu para avisar que iria sair para resolver um problema e que voltaria em instantes. A outra interrupção ocorreu porque a

professora da Sala de Leitura acendeu uma lâmpada e perguntou à F se desta forma ficaria melhor, uma vez que o ambiente estava um pouco escuro. A última interrupção ocorreu quando a professora da Sala de Leitura veio avisar que, dentro de alguns minutos, viriam alguns alunos para o ambiente onde estava sendo realizada a entrevista e perguntou se isto iria atrapalhar. Os alunos chegaram quando a entrevista já estava acabando.

b. O discurso de F

Antes de discorrer sobre a análise do discurso de F dentro de cada eixo temático, apresenta-se algumas das condições de produção do seu discurso em sentido estrito, que são: a estrutura e equipamentos da Escola A, bem como os funcionários, diretora, coordenadora e professores desta escola; o contexto das aulas de Física da professora F, abarcando a estrutura da sala de aula, os alunos e a presença da pesquisadora como observadora das aulas, bem como as práticas pedagógicas adotadas por tal professora e; o ambiente onde foi realizada a entrevista, ou seja, a Sala de Leitura da Escola A, na qual estava presente a professora responsável por tal sala.

No que diz respeito à preocupação da professora de F com relação às questões a serem respondidas, bem como se ela saberia ou não respondê-las, pode estar atrelada à imagem que ela pode ter de um pesquisador, ou seja, este pode estar representando alguém que está ali somente para avaliá-la e/ou julgar suas práticas.

História profissional

A professora F iniciou sua carreira como docente no ano de 1988, quando começou a dar aulas como professora eventual de Matemática e Física em uma escola estadual localizada no interior do estado de São Paulo, na cidade onde morava na época. Quando iniciou como professora substituta, F era graduada

somente em Fisioterapia. Após um tempo dando aulas como professora substituta, F cursou a graduação em Ciências e Matemática e deixou de trabalhar na Fisioterapia, passando a se dedicar à carreira docente. Além de Ciências e Matemática, ela cursou também licenciatura em Física, tendo se formado em 1996 neste curso.

F atua na Escola A desde o ano 2000, quando ingressou na rede pública estadual de São Paulo como professora efetiva. Durante tal período, ou seja, do ano de 2000 até o momento da realização da entrevista, F se afastou da Escola A por dois anos para dar aulas em um centro de ensino supletivo. Atualmente atua somente na Escola A, onde dá aulas de Física. Contudo, já compôs sua jornada de trabalho em mais de uma escola e dando aulas não só de Física, como também de Matemática. F relatou ser uma das professoras mais antigas da Escola A.

A professora F citou também alguns cursos de formação continuada que realizou após se formar no curso de licenciatura em Física. Foram citados por ela os seguintes cursos: Ensino Médio em Rede, Rede Aprende com a Rede, Melhor Gestão Melhor Ensino e Redefor.

Embora a pesquisadora não tenha questionado F especificamente sobre cursos relacionados à temática da Educação Especial e/ou alunos PAEE, ocorreu uma antecipação em seu discurso. Essa antecipação está expressa na unidade de análise a seguir, quando F afirma não ter realizado nenhum curso específico para trabalhar com alunos público-alvo da educação especial:

(F: 32-37) [...] Todos esses cursos à distância, à medida que eles foram aparecendo, eu fui fazendo. Nunca fiz nada específico sobre::: para trabalhar co::m alunos com necessidades especiais. O máximo que eu fiz foi um curso de Libras... que foi numa época que eu dava aula no ((nome de um centro de ensino supletivo localizado na cidade onde foi realizada a pesquisa)) e aí o pessoal, todos os professores tiveram que fazer esse curso... então foi assim...

Tal antecipação de F pode ter ocorrido no sentido de produzir uma justificativa para aquilo que a sua interlocutora observou em suas aulas, ou seja, a ausência de estratégias de ensino que objetivassem promover a inclusão de A nas aulas de Física, bem como para as possíveis respostas às questões propostas pela pesquisadora. Ademais, só o fato de F ter conhecimento de qual é a temática geral da pesquisa e da entrevista pode ter desencadeado em tal antecipação.

Está explícito no discurso de F que ela nunca fez nenhum curso que abordasse questões relacionadas à deficiência visual. Além disso, há dois possíveis não-ditos na unidade de análise anterior: um deles se refere ao fato de não ter

havido a oferta pela Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP) de cursos que abordassem a temática em tela e que tenham sido divulgados nas escolas em que F atuou, ou então, esta pode ter tido conhecimento sobre algum curso, porém não o realizou.

Sentidos atribuídos à inclusão e deficiência visual

Entende-se que os sentidos que um sujeito atribui à inclusão escolar de alunos PAEE e à deficiência visual podem influenciar em sua prática na sala de aula com tais alunos. Assim, F foi questionada, primeiramente, sobre o que ela entende por inclusão escolar e, em seguida sobre o que ela entende por deficiência visual. Com relação ao primeiro questionamento, destaca-se a seguinte unidade de análise extraída do discurso de F:

(F: 84-103) Olha, o que que teve aqui de inclusão que eu lembro de ter trabalhado com o aluno: eu tive há alguns anos atrás um aluno co::m deficiência auditiva... Mas ele:: oralizava, ele falava [...] Mas eu nunca tive uma formação [...] o pouco que eu sei:: é da prática, que você vai aprendendo... ma::s, estudar para os concursos quando a gente faz, né que... hoje:: faz parte da política, né, falar sobre inclusão, está na pauta de todas as escolas isso daí. Só que.. na prática ela ainda não acontece, né. No papel tem muita coisa bonita, de você criar os espaços inclusivos, que não é o aluno só portador de uma deficiência, mas todos aqueles que têm necessidades de aprendizagem, (ou então) uma dificuldade, né. Então, a gente não pode ter a visão que o que é inclusão é só o portador de necessidades não. TO::dos devem ser incluídos. O detalhe é: como incluir todos... né. Eu acho que é isso que é mais difícil... Porque não adianta só, eu preciso estar capacitada, a escola também tem que me dar um suporte técnico, né... tem que ter espaços inclusivos [...] Então, a escola também tinha que ter (alguns) espaços para a gente estar discutindo, para esse aluno se sentir inserido [...].

F inicia seu discurso remetendo-o à inclusão de alunos PAEE ao se recordar de um ex-aluno surdo que teve. Seu discurso sugere, inicialmente, que, ao falar sobre inclusão, ela está falando especificamente de estudantes PAEE, pois relacionou a inclusão ao aluno surdo. Todavia, ainda na unidade discursiva anterior, a inclusão, para F, engloba (F: 92-95) “[...] todos aqueles que têm necessidades de aprendizagem, (ou então) uma dificuldade, né, um aluno cadeirante, um aluno que tem um problema visual, auditivo, mental, aquele que tem dificuldade para aprender também é inclusão [...]”.

Está presente em seu intradiscurso, o interdiscurso político educacional. Para F, a inclusão é algo que só acontece no discurso das políticas públicas. Com relação a isto, as unidades de análises a seguir são parafrásticas:

(F: 89-97) [...] faz parte da política, né, falar sobre inclusão, está na pauta de todas as escolas isso daí. Só que.. na prática ela ainda não acontece, né. No papel tem muita coisa bonita, de você criar os espaços inclusivos, [...] TO::dos devem ser incluídos. O detalhe é: como incluir todos [...].

(F: 118-133) [...] Mas acho que a escola nunca oferece o que eles precisam [...] a escola tem que ter... Até a acessibilidade, né, olha aqui a gente tem cadeirante, cheio de escadas... né, não tem rampa [...] Então, a escola também não se preparou. A inclusão tá linda, a Declaração de Salamanca é:: é ó:: documento importante, né.... mas a escola ainda não está praticando a inclusão... para esse, com esse tipo de necessidade não... E tem, e tem os outros também, né, que não têm problemas físicos, mas têm problemas de déficit de aprendizagem, né, dificuldade para aprender... ainda mais Física, né Marcela. Colocar um aluno para pensar não é fácil, né. Você vê as aulas... como é complicado, né.... Então, eu acho que:: incluir, a gente tem que trabalhar tudo isso... o pensar, o relacionar, ele não pode ser só u::m um aluno que está ali:: aproveitando o momento social. Eu acho que para ele a aprendizagem também é importante... mas eu não tenho tanta qualificação, né. Eu trabalho com a A como eu trabalho com os demais... Tento incluir, converso com ela, ma::s quanto será que ela está aprendendo na verdade? Eu não sei medir... né.... eu não sei... é isso...

Para a professora, a inclusão acontece somente no âmbito do discurso político educacional, pois no ambiente escolar ela não se efetiva, é algo utópico. Se por um lado (F:122) “A inclusão tá linda [...]” e (F: 91) “No papel tem muita coisa bonita [...]”, por outro o mais importante e difícil, que está longe de ser um mero detalhe, é deixado de lado, ou seja, o (F: 96-97) “[...] como incluir todos [...]”. Neste sentido, todos estão sendo matriculados na escola, mas o atendimento às suas necessidades e o reconhecimento de suas diferenças são silenciados.

Para F, a inclusão escolar não deve se efetivar somente no aspecto social, mas também é importante que o aluno aprenda e que a escola dê condições para isso, que existam espaços dentro da escola onde se possa discutir sobre a inclusão de alunos PAEE. Contudo, ainda que F explicita achar ser importante que o aluno aprenda, ela justifica que este não está aprendendo porque ela não está ou não se sente qualificada para trabalhar com tal aluno. Nota-se uma antecipação no discurso de F, uma vez que remete este à sua prática com A, de modo que o não-dito é que o processo de inclusão de A não se efetiva. A professora conversa com a aluna, mas o acesso aos conteúdos por A não se efetiva de modo satisfatório, esbarrando, por exemplo, na questão da avaliação, visto que outro não-dito na unidade de análise acima é que a professora não sabe como avaliar A.

Ainda sobre o discurso de F a respeito do que ela entende por inclusão, perpassa um não-dito: a quem cabe a responsabilidade pelo processo de inclusão de educandos PAEE? F atribui, em vários momentos no seu discurso, ao outro, à escola a responsabilidade por tal processo. Não são somente os docentes que não estão preparados para atender tais alunos, a escola também não se preparou.

Quando questionada sobre o que entende por deficiência visual, a professora afirmou não saber nada sobre, explicitando um desconhecimento sobre qual o material mais apropriado para se utilizar com o aluno com a referida deficiência. Além disso, ela explicita que nunca fez nada de específico para atender a aluna A. A unidade de análise a seguir refere-se à resposta dada por F a tal questão:

(F: 136-150) [...] Especificamente de deficiência visual eu não sei... o material::l, né, mais apropriado, tudo bem que ela usa o braille, né... mas um material mais adequado, eu não sei [...] nunca fiz na::da, né. Então, por exemplo, eu estou aqui, o aluno chega para mim, eu teria que me capacitar... [...] nem contato com a família eu não tenho [...] eu não conheço a família, né. Tem que ter essa proximidade, né, eu saber um pouquinho da história dela é:: é o que ela me contou já...[...] Essa interação, eu acho que acontece muito pouco... A escola também deveria dar um suporte, né. Tudo bem, ela frequenta a sala de recursos, né, mas na escola tinha que ter... tem que ter aqui próximo, para trabalhar, uma psicóloga, uma pedagoga, né... [...]. Não é só jogar esse aluno na escola e pronto, é inclusão. Ele está lá na minha lista de trinta e dois e:: aí eu tenho que me virar, eu acho que não [...].

Embora a pesquisadora tenha perguntado à F o que ela entende por deficiência visual, a sua resposta se refere especificamente à aluna A em termos de dificuldades que encontra quando se tem um aluno com a referida deficiência em sua sala de aula. A necessidade de qualificação, a falta de um diálogo com a família, o qual deveria ser incentivado pela escola, a ausência de um profissional especializado para trabalhar e/ou auxiliar os professores da sala regular reforçam um cenário de exclusão. Ademais, um não-dito em seu discurso pode ser o de que o professor não é o único ator no processo de inclusão de alunos público-alvo da educação especial, o discurso da inclusão não apaga as questões relacionadas às condições de trabalho dos professores, isto está dito na unidade de análise (F: 148-150) “[...] Não é só jogar esse aluno na escola e pronto, é inclusão. Ele está lá na minha lista de trinta e dois e:: aí eu tenho que me virar, eu acho que não [...]”.

A respeito de sua compreensão sobre a deficiência visual, a unidade de análise a seguir pode ser tomada como um vestígio de que, para F, a deficiência visual não implica necessariamente em dificuldade de aprendizagem, uma vez que

ela separa os alunos com deficiência visual daqueles que têm dificuldades para aprender.

(F: 93-95) [...] um aluno cadeirante, um aluno que tem um problema visual, auditivo, mental, aquele que tem dificuldade para aprender também é inclusão, né [...].

Ainda sobre a deficiência visual e, mais especificamente, sobre o indivíduo com deficiência visual, tem-se a unidade de análise abaixo:

(F: 170-173) Ah, ele tem um dos órgãos que ele vai ter privação, né... não sei quanto, que nem a A, ela realmente não enxerga nada, né... ela é totalmente::, ela não tem visão em nenhum dos dois olhos, não é?... Ou ela enxerga alguma coisa? Que eu saiba, não, né?

A partir do discurso acima, pode-se dizer que para F a pessoa com deficiência visual não é somente aquela que é cega, mas também a que tem baixa visão. Ademais, está dito que F desconhece a história visual de A, ou seja, se A é cega congênita ou perdeu a visão ao longo da vida, ou se possui algum resíduo visual.

Conhecimento sobre a história visual da aluna

Com relação ao conhecimento sobre história visual da aluna, cabe reforçar que é fundamental que o docente conheça as características da deficiência visual de seu aluno, uma vez que tal informação poderá sugerir alguns delineamentos para as práticas inclusivas a serem adotadas nas aulas de Física. Assim, por exemplo, se um aluno é cego de nascimento, os significados indissociáveis de representações visuais não lhe serão acessíveis. Entretanto, se o aluno possui cegueira adquirida ou baixa visão, ele poderá ter acesso a alguns desses significados (indissociáveis de representações visuais) (CAMARGO, 2012).

A unidade de análise anterior (F: 170-173) já sinaliza que F não conhece a história visual de A, o que ela sabe é que A é cega, mas não sabe se é cega congênita ou perdeu a visão ao longo da vida, ou se a aluna tem percepção de luz, claro, escuro, ou mesmo de cor.

Quando F explicita o desconhecimento da história visual de A, de modo que ela questiona a pesquisadora sobre tal aspecto, como fica expresso na unidade (F: 170-173), a pesquisadora a comunica que essa seria uma das perguntas que seriam feitas na entrevista. Assim, após tal comentário da pesquisadora, F disse o seguinte:

(F: 176-188) [...] quando eu fui dar aula para ela o que que eu conversei: com professores que já eram professores dela e a:: coordenadora que:: veio conversar com a gente "oh, ano que vem a A, vamos manter na mesma sala? A menina já está ambientada com os colegas, nós vamos continuar com ela lá? [...]. Mas o que eu sei é que ela:: não enxerga... né... Eu já tinha visto pelo corredor [...] mas eu não tinha sido professora dela... Eu fiquei preocupada... assim, por e::la, porque eu tenho a preocupação de que eu quero que eles aprendam, né. Eu não quero que esse aluno que tem esse tipo de necessidade, isso aqui seja só a parte social, porque eu acho que não é [...]. A escola tem que trabalhar o conteúdo, tudo bem que respeitando os limites e as dificuldades, mas ela tem que ter um aprendizado [...].

(F: 193-195) Não, eu sei que a ((nome da coordenadora da Escola A)) conversou, contou a história, mas se você pedisse para:: "F, você sabe como que é?", eu não lembro agora...

A unidade de análise (F: 176-188) sugere que F, frente à presença de A em suas aulas, procurou outros professores que haviam dado aulas para a aluna no ano anterior para se informar sobre as estratégias adotadas por estes. Ademais, existe também uma preocupação da escola com relação à adaptação de A à turma.

A análise do discurso de F sugere que esta pode não atrelar importância à história visual da aluna no processo de ensino-aprendizagem de Física, uma vez que tal informação possivelmente não tenha emergido em suas conversas com outros professores que já haviam dado aula para A, ou mesmo, quando ela afirma que a coordenação da escola contou a história da aluna, mas que ela não lembrava. O fato de dizer que não lembra pode reforçar a irrelevância atribuída por F à questão em tela, ou então, esta informação pode não ter sido comunicada aos professores, no entanto por falar na posição de uma professora dentro da conjuntura escolar, F pode ter silenciado a não comunicação, pela coordenação da escola, de informações referentes à deficiência visual de A.

Ainda na unidade discursiva (F: 176-188), quando F diz que “[...] A escola tem que trabalhar o conteúdo, tudo bem que respeitando os limites e as dificuldades, mas ela tem que ter um aprendizado [...]”, a professora deixa vestígios da imagem que ela tem do aluno com deficiência visual, ou seja, este é aquele que além de ocupar a posição daquele que aprende, ele possui como característica inerente a dificuldade e a limitação, ou seja, estas não são entendidas como decorrentes do fato de que o cego está inserido em uma sociedade que Lira e Schlindwein (2008) chamaram de essencialmente visual. Outrossim, ao dizer que a escola deve respeitar as dificuldades e limitações dos estudantes, silencia-se o “atender” as necessidades específicas de tais estudantes.

Interação professor-aluno e aluno-colegas de classe

A pesquisadora perguntou à F como é a relação dela com a aluna A. A unidade de análise abaixo foi extraída de seu discurso:

(F: 204-211) [...] eu até tento ser próxima dela, né. Mas você vê, naquele:: naquela loucura de sala de aula eu não consigo ficar cinquenta minutos só:: com a A, né. Os outros também precisam da minha atenção, então, às vezes eu até esqueço que tem a A lá. Ma:::s e::u, a hora que eu olho assim eu falo "nossa, então eu preciso repetir". Porque ela também fala quando ela quer que eu repita porque ela está lá no braille, né. Eu falo mais alto, então eu não sei se também isso está correto porque:: se eu tenho que estar falando mais alto, é porque a sala também conversa, né. Eu falei "será que a A está acompanhando?". Eu procuro ver se ela me dá esse retorno...

O discurso de F sugere que esta se preocupa com A no sentido de saber se a aluna está acompanhando as aulas. Contudo, em determinados momentos F esquece da presença de A na sala de aula e, quando se lembra, o que faz é repetir novamente o que estava passando ou falar mais alto. Isto sugere que a professora não tem uma preocupação em comunicar o conteúdo passado na lousa de maneira diferente de modo a atender também a aluna A. Neste sentido, há que se dizer que durante o período em que a pesquisadora esteve observando as aulas da professora F, esta ditou os conteúdos passados na lousa, tais como equações, sem levar em conta, por desconhecimento, que algumas relações como aquelas de proporcionalidade poderiam não ter significado para A, uma vez que esta utiliza o braille para escrita e leitura.

No que diz respeito à relação de A com os colegas, F disse que:

(F: 229-234) Olha, me parece que os colegas aceitaram muito bem a A... Eu acho que até para eles ajuda isso também, né, conviver com uma pessoa difere::nte, que eles podem ajudar, eu acho que até:: eles são assi::im... não digo todos, mas aqueles que estão mais próximos, eles são solidários co::m com ela, né, por ver a própria dificuldade dela [...] as meninas que sentam ali... eu sinto sim que eles são próximos e de uma certa forma acolheram a A sim...

Do discurso anterior emergem três considerações. A primeira delas se refere ao fato de que, na perspectiva da professora F, a aluna A tem uma relação próxima com os colegas. A segunda consideração diz respeito ao fato de que permeiam no discurso de F a distinção entre o cego e os outros alunos, de modo que o primeiro é

aquele que ocupa a posição do outro excluído, que precisa ser acolhido e que é dependente da ajuda e solidariedade daqueles que se encontram dentro do padrão da “normalidade”, apagando-se as diferenças e dificuldades destes últimos. Neste sentido, o intradiscurso de F carrega vestígios do interdiscurso predominante na Idade Antiga e Média, em que o cego era tido como indefeso e abandonado (VYGOTSKI, 1997). A diversidade e as diferenças dos outros se apagam, dando ênfase na diferença daquele que é cego. Ademais, a terceira consideração é atinente ao fato de que para F a dificuldade do cego é um atributo deste e que, além disso, o cego não é compreendido como um (potencial) parceiro mais capaz na interação social estabelecida no contexto escolar com os colegas de classe, uma vez que (F: 234) “[...] por ver a própria dificuldade dela”, é sempre os colegas que a ajudam e que, portanto, podem ser compreendidos como parceiros mais capazes desta aluna.

O aluno com deficiência visual nas aulas de Física

A entrevistada relatou ser a primeira vez que dá aula para um aluno com deficiência visual. Com relação a como é, para F, trabalhar com a aluna A nas aulas de Física e quais as dificuldades que ela encontra, tem-se as seguintes unidades de análise:

(F: 256-262) [...] eu não faço nada especial para ela, né [...] eu só tenho uma atenção assi::m... o cuidado se ela está:: colocando em braille as coisas que eu falo, né. Eu::... eu não trago nada de:: de estratégia diferente para ela, eu procuro usar a mesma estratégia com os demais, mas isso é:: por falta de conhecer... né, alguma outra estratégia que talvez para e::la fosse mais significativa, né...

(F: 265-268) [...] eu não sei que:: qual seria a melhor estratégia para atingir a A... Talvez eu devia estar conversando com ela a parte da sala, eu não sei, né..."oh A, o que que::... como eu poderia atingir mais, você está::", porque eu pergunto para ela "A, você entendeu tal assunto?" [...].

As unidades de análise anteriormente apresentadas sugerem que para F seria necessário adotar estratégias específicas e exclusivas para atender as necessidades da aluna cega, ou seja, permeia o seu discurso a ideia de que o atendimento educacional adequado às necessidades de A seria aquele que se configuraria no que Camargo (2012) chamou de modelo 40+1, isto é, para se

atender às necessidades da aluna seria necessário trabalhar com ela paralelamente ao restante da turma, utilizando uma estratégia específica para atendê-la e distinta daquela que seria utilizada com os demais alunos, o que implicaria em exclusão.

Ainda com relação às unidades de análise (F: 256-262) e (F: 265-268), está dito que a professora não adota nenhuma estratégia que favoreça a inclusão de A nas aulas de Física, exceto a preocupação que tem em ditar o que é passado na lousa para a aluna. Com respeito a isto, como mencionado nesta análise, F comunica ou dita o conteúdo passado na lousa sem ter a preocupação ou conhecimento de que algumas informações, dependendo de como são comunicadas, não são acessíveis ao aluno cego, ou podem ser compreendidas por este de modo diferente daquele que o professor deseja comunicar. Neste sentido, tem-se como um breve e significativo exemplo de como o conteúdo é ditado por F, a unidade de análise transcrita de um dos áudios gravados durante as observações:

(F: Aula 4 - 27 de março de 2015) ((A professora escreve na lousa a relação entre as três escalas termométricas, enquanto vai falando o texto a seguir)) [...] O que que eu tenho que saber? É essa fórmula de conversão. Por onde eu começo? Vou começar pelo Celsius. O que que é T_c para nós? É temperatura Celsius sobre. Peguem lá! Que eu defini com vocês a aula passada. Celsius sobre cinco. Lembra que eu mostrei da onde veio? E depois do outro lado, agora eu vou entrar na Fahrenheit. O que que é T_f? Temperatura menos... olha lá gente! [...] Oh T_f menos trinta e dois [...] oh, vamos lá, T_f menos trinta e dois sobre nove; A próxima qual é? Kelvin menos duzentos e setenta e três sobre cinco. Está aqui é a formulinha de conversão [...].

O que F desejou comunicar é a seguinte relação entre as escalas termométricas, escrita por ela na lousa: $\frac{T_c}{5} = \frac{T_f - 32}{9} = \frac{T_k - 273}{5}$, onde T_c, T_f e T_k são, respectivamente, as temperaturas correspondentes às escalas Celsius, Fahrenheit e Kelvin. Entretanto, ao comunicar a relação entre tais escalas da forma expressa nos trechos grifados na unidade anterior, tal como “T_f menos trinta e dois sobre nove” e “Kelvin menos duzentos e setenta e três sobre cinco”, a aluna cega pode não ter compreendido, visto que no braille a relação “sobre” não é válida (CAMARGO, 2012).

Contudo, como a pesquisadora participou, em certa medida, como mediadora na relação professora de Física-professora da SR, levando as provas da aluna A para serem transcritas para tinta pela professora S na sala de recursos, aquela (a pesquisadora) observou que, de acordo com a transcrição em tinta feita por S, A escreveu como resposta a um exercício, no qual era preciso usar a relação de

proporcionalidade entre as escalas Celsius e Fahrenheit, a seguinte relação: $T_f \div 5 = T_f - 32 \div 9$, ou seja, embora ela tenha associado a expressão “sobre” à divisão, sua notação, e toda a resolução do problema ficou comprometida pela relação $T_f - 32 \div 9$, pois da forma como foi comunicada pela professora F, a aluna compreendeu que somente o número 32 seria dividido pelo número 9, não fazendo parte do numerador desta fração a variável T_f . Isto teve implicações diretas no processo de avaliação de A, o que é discutido ainda nesta análise.

Cabe dizer que a professora F solicitou à pesquisadora que, quando esta estivesse na sala de recursos, explicasse à aluna a relação entre as escalas Celsius, Fahrenheit e Kelvin. Deste fato decorrem duas análises. Uma delas se refere a um não-dito: que a professora entende que a sala de recursos é um ambiente menos para um apoio pedagógico e mais para reforço escolar. A outra análise se refere ao fato de que a pesquisadora comunicou a supracitada relação entre as escalas termométricas enfatizando para A que, por exemplo, na relação entre as escalas Celsius e Fahrenheit o numerador referente à escala Fahrenheit consistia na variável $T_f - 32$ e não somente pelo número 32. Todavia, a mesma relação foi comunicada em sala de aula por F da maneira discutida anteriormente, ou seja, sem o cuidado de explicitar para A como estava estruturada esta equação, sendo tal informação percebida visualmente e não comunicada verbalmente por F. Assim, a mesma questão discutida pela pesquisadora e pela professora pode ter tido validades distintas para A, dependendo de seu interlocutor. Isto quer dizer que na instituição escolar é o professor quem ocupa a posição de parceiro mais capaz (GASPAR, 2007), ou seja, daquele que sabe e, portanto, aquele cujo discurso significa mais, ou tem mais validade para o aluno. Assim, para A o discurso de F pode ter tido mais validade e significado que aquele da pesquisadora.

Ainda com relação às dificuldades que a professora encontra, no que concerne ao ensino de Física à aluna A, tem-se a seguinte unidade discursiva:

(F: 268-277) [...] Como a gente estava trabalhando aquela questão de escalas termométricas, que tinha toda aquela parte matemática... "Você entendeu, A?", ela falava para mim "Eu entendi, professora! É fá::cil" [...] só que eu vi que no momento da prova ela não se saiu tão bem, né... Então, na sala de aula para mim que ela estava acompanhando, mas no momento que eu fu::i comprovar... não sei também se eu deveria ter feito uma prova:: diferenciada para ela, eu acho que NÃO, né! Eu acho que se eu quero que ela seja inserida ali, eu não tenho que fazer mais FÁcil, talvez eu tenha que mudar a minha estratégia... mas o conteúdo não pode ser mais fácil porque a A é privada da visão [...].

(F: 360-363) [...] eu fico em dúvida: o que é que ela está aprendendo de Física... Porque no relato dela, ela fala que está entendendo, que ela sa::be... Mas quando você cobra alguma coisa escrita, não é tudo aquilo...

Permeia o discurso de F a questão da dificuldade na avaliação da aluna A. Ainda que esta tenha dito que aprendeu Física, aquela não teve a mesma percepção. Decorre de tal divergência sobre a ocorrência da aprendizagem de A e do discurso da professora F duas considerações: a primeira delas se refere ao fato de que boa parte das questões das provas realizadas por A demandava a utilização de equações para sua resolução e que, conforme discutido anteriormente, a aluna apresentou dificuldade na escrita em braille dessas equações.

A segunda consideração diz respeito aos vestígios no discurso de F de uma formação discursiva da avaliação enquanto verificação e aferição da aprendizagem, em que a prova escrita e a nota protagonizam a mesma (ROSA; DARROZ; MARCANTE, 2012). Isto pode ser tomado como um não-dito, uma vez que F entende que a prova escrita é o momento de comprovar o que A aprendeu, embora tenham sido utilizados outros instrumentos de avaliação como lista de exercícios, atividades do Caderno do Aluno e uma pesquisa. As unidades de análise a seguir marcam ainda mais a dificuldade enfrentada pela professora no processo de avaliação de A:

(F: 371-385) [...]. Eu acho que a dificuldade que ela teve foi justamente entender essa proporcionalidade para ela poder estar multiplicando... não sei, a parte matemática estava be::m... bem ruim. Mas a lista de exercícios não estava... a lista de exercícios estava feita bonitinha, que eu cheguei a corrigir a lista antes... Só que na hora da prova não ficou legal... não sei se o te::mpo, né... Porque a lista eu fiquei trabalhando vá::rias, várias aulas, né [...] Ou também, Física també::m ela tem que estudar, né Marcela, ela tem que rever, né. Eu não sei como que acontece isso... Ela vai uma vez por semana na sala de recursos. E depois, o resto da semana, ela estuda? [...] Porque precisa estudar, né... independente de você ter u::m uma limitação ou não, precisa de estudo [...] Eu acho que ela não fez isso... Ela confiou, que ela conseguiu fazer a lista, ela confiou que ela sabi::a e ela não reforçou [...].

(F: 394-398) Porque eu lembro até que eu perguntava algumas coisas e ela respondi::a, então realmente ela tinha lido... Não sei se ela confiou (que) só aquela leitura era suficiente e não estudou... ou se realmente é uma dificuldade dela e ela não relatou... Porque na aula ela participa. Eu vejo que tem um empenho para ela participar... Ela se esforça, ela quer aprender, e ela é uma menina curiosa [...].

A professora identificou na escrita e cálculos de equações feitos por A uma dificuldade em trabalhar com relações de proporcionalidade, o que foi observado também pela pesquisadora. Com relação à lista de exercícios mencionada por F (ao longo do período de constituição dos dados foram entregues aos alunos duas listas,

a primeira sobre escalas termométricas e a segunda sobre processos de transferência de calor), a pesquisadora não teve acesso à transcrição em tinta desta, mas somente aos enunciados dos exercícios, os quais se referiam às escalas termométricas. De acordo com a professora F, há uma inconsistência entre o que foi feito na prova escrita por A e o que foi feito na lista de exercícios, e tal inconsistência se assenta principalmente no trabalho de A com equações. Embora a professora levante algumas hipóteses para tal inconsistência, ela parece não chegar a uma conclusão. Entre as hipóteses que F coloca está o tempo para a realização da prova, que talvez tenha sido insuficiente, bem como o fato de que a lista de exercícios foi discutida durante várias aulas.

Há que se dizer que com relação ao tempo de duração da prova escrita, a professora disse à aluna que ela poderia ter, caso achasse necessário, um tempo maior para realizá-la. Mesmo durante a prova a professora reiterou tal informação, mas a aluna disse à professora que não seria necessário. Ainda com relação à prova escrita, cabe dizer que F e a aluna conversaram também sobre se esta última preferiria que os enunciados da prova estivessem escritos em braille ou que fossem lidos pela pesquisadora. Depois de tal conversa, F informou à pesquisadora que a aluna havia dito que a prova poderia ser ditada. Assim, foram disponibilizadas, por F, à pesquisadora cópias ampliadas³⁶ das provas (e também das listas de exercícios) realizadas ao longo do semestre em que esta esteve presente na Escola A.

Ainda com relação às unidades discursivas (F: 371-385) e (F: 394-398), estas sugerem que a entrevistada atribui a posição daquele que aprende ao aluno, e ao professor a posição daquele que ensina e avalia. Se o aluno é aquele que aprende, seu aprendizado depende também, de acordo com F, do esforço desse aluno: estudar, rever o conteúdo, etc. Partindo do não-dito de que o discurso da professora remete ao professor a posição daquele que ensina e ao aluno daquele que aprende, ocorre, em seu discurso, o silenciamento do fato de que a eficiência do processo de interação social com vistas à aprendizagem e, conseqüentemente, ao desenvolvimento do estudante cego depende também da disponibilização, a tal estudante, de formas alternativas de acesso (VIGOTSKI, 1997) aos conteúdos e significados físicos, o que, em linhas gerais, não ocorreu durante a aula de F. Neste sentido, por exemplo, F entende que A deve estudar em casa, se esforçar (F: 381-

³⁶A disponibilização desse material ampliado viabilizou a leitura das provas para aluna A, uma vez que a pesquisadora possui baixa visão.

383) “[...] Porque precisa estudar, né... independente de você ter u::m uma limitação ou não, precisa de estudo [...]”, mas silencia o papel do professor no processo de avaliação bem como a inacessibilidade de A ao Caderno do Aluno, uma vez que este está impresso em tinta, às imagens desenhadas na lousa, etc.

Soma-se às considerações anteriores o fato de que a professora tem uma imagem de A como uma aluna participativa e que quer aprender, como aparece em seu intradiscurso: (F: 396-398) “[...] Porque na aula ela participa. Eu vejo que tem um empenho para ela participar... Ela se esforça, ela quer aprender [...]”.

Quando questionada especificamente sobre como A foi avaliada em sua disciplina, F deu como resposta a subsequente unidade de análise:

(F: 403-409) [...] a prova foi o que eu menos avaliei... e usei as atividades que ela tinha que ela tinha feito, que foi a pesquisa sobre os cientistas, a lista, as atividades do caderninho que ela trouxe transcritas [...]. Mas como eu vejo, assim, que ela tem potencial, eu não vou da::r DEZ por conta disso. Eu acho que ela é uma menina que ela pode chegar em dez, né... Entã::o, se eu não me engano, ela ficou com uma média seis ou sete... Eu acho razoável... para um primeiro bimestre.

Embora a professora tenha atribuído um peso menor à nota da prova escrita de A, é a partir dela que F justifica que não comprovou o aprendizado da aluna. Ademais, seu discurso deixa vestígios de que, para ela, a prova escrita é o instrumento mais significativo de comprovação da aprendizagem. Além disso, ao dizer que (F: 405-406) “[...] Mas como eu vejo, assim, que ela tem potencial, eu não vou da::r DEZ por conta disso [...]”, F está dizendo que a aluna tem potencial para aprender Física. No entanto, para ela o aprendizado dessa disciplina se torna mais complexo para um aluno cego. Isto está em seu intradiscurso (F: 343-345) “[...] está difícil, né... Está difícil. Eu acho que Física é uma disciplina já complexa para quem tem todos os sentidos aí, né...”. Esta unidade discursiva se filia ao interdiscurso de cegueira como uma desvantagem em relação aos demais alunos. Tal percepção tem como resultado o enfoque menos nas possibilidades de inclusão e mais nas limitações e não-possibilidades (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008).

A entrevistada também foi questionada sobre quais dificuldades que ela imagina que A teria durante suas aulas. Como resposta á tal questionamento tem-se as seguintes unidades de análise:

(F: 286-286) [...] E:: eu não sei, a A não tem visão desde pequena? Num, num lembro agora... É? Ela já nasceu sem a visão? [...].

(F: 309-314) [...] eu acho que os outros órgãos deveriam fazer o pape::l da visão... que ela estar usando os outros... aí como elaborar, né, porque o

pensamento também é forma, é imagem... [...]. Que nem, eu falei da chama... como será que é a chama para ela? [...] Naquele dia que eu fiz a demonstração... "Quer A colocar a mão próxima? [...].

Ao responder esta questão, a entrevistada passa a falar com voz mais pausada, como se estivesse organizando as ideias para responder. Isto causou a impressão na pesquisadora de que F não havia pensado sobre tal questionamento antes deste momento da entrevista. Chama a atenção em seu discurso o fato de que F pergunta à pesquisadora sobre a deficiência visual de A. Esta é uma informação que até então não havia aparecido como relevante para a professora.

Destaca-se que F elabora sua resposta a partir do interdiscurso da deficiência visual na perspectiva da compensação biológica, ou seja, na ausência da visão, ocorreria uma compensação fisiológica por meio do funcionamento e desenvolvimento muito acentuado de outros sentidos tais como a audição e o olfato (VYGOTSKI, 1997).

O discurso de F sugere que a maior dificuldade da aluna nas aulas de Física está relacionada ao fato de que os significados físicos comunicados durante a interação social (GASPAR, 2007) são eminentemente percebidos por meio da visão. Neste sentido, ainda que a professora tenha sido questionada sobre quais dificuldades que ela imagina que a aluna A possa ter em suas aulas, a unidade discursiva anterior (F: 309-314) sugere dificuldades da própria professora na compreensão de que nem todos significados físicos são indissociáveis de representações visuais (CAMARGO, 2012), podendo serem percebidos por meio de outros sentidos. Reafirma esta dificuldade a unidade de análise a seguir:

(F: 2120-215) Que nem, aquele dia de fazer as demonstrações eu perguntei se ela queria, né. Porque aquele dia era uma aula para quem enxerga... né... e como que eu faço aquilo para um aluno que não, eu nu::m... eu fiquei pensando, eu não sei como fazer... demonstração... né...

A demonstração mencionada por F, adaptada do Caderno do Aluno, abordou os processos de transferências de calor e foi realizada em três etapas. A primeira e a segunda delas consistiram, respectivamente, em aquecer uma colher junto à chama de uma vela (para explicar o processo de condução de calor) e aproximar um “móvil” de papel (tira de papel em espiral presa em uma das extremidades por um barbante) à chama da vela com vistas a explicar a convecção. A última etapa consistiu em aproximar a mão à vela para explicar o processo de radiação. Tal demonstração foi realizada pela professora F.

Ainda que os significados físicos de condução, convecção e radiação possam ser vinculados a representações não visuais, a professora atribuiu à demonstração realizada um caráter estritamente visual, o que sugere uma dificuldade da docente na compreensão de que há significados físicos concernentes a terminologia que podem ser comunicados/percebidos por vias não visuais.

Há que se dizer que durante a demonstração F procurou descrever oralmente o que estava fazendo e, no caso específico da demonstração do processo de convecção, ela descreveu detalhadamente à A o que foi feito, como era o “móvil” de papel utilizado e o que aconteceu com este ao aproximá-lo da chama da vela. Portanto, ainda que F relate não saber como realizar demonstrações a alunos cegos, a descrição oral detalhada daquilo que era percebido visualmente pelos alunos sinalizou uma preocupação da professora com relação ao acesso de A às informações veiculadas na aula em que foi realizada a demonstração.

Ainda no que concerne a tal demonstração, a professora F perguntou à aluna se esta gostaria de aproximar a mão à chama da vela para perceber o processo de transferência de calor por radiação. Contudo, a estudante pareceu não se sentir a vontade com a sugestão da professora, se recusando a participar da demonstração. Isso vai de encontro a aquilo que foi dito por A com relação ao que mais lhe chama a atenção nas aulas de Física. Ou seja, embora A tenha explicitado que os experimentos e demonstrações lhe despertem interesse, quando foi solicitada, pela professora F, a participar da demonstração feita em sala de aula, a aluna se recusa a participar.

De encontro à forma com que as informações foram veiculadas na supracitada demonstração, nas demais aulas observadas pela pesquisadora, ainda que F tenha demonstrado (e seus dizeres também sugerem isto) uma preocupação em ditar para A as informações e esquemas visuais passados na lousa, houve a utilização predominante da linguagem de estrutura empírica audiovisual interdependente, que consiste na dependência mútua entre os códigos visual e auditivo comunicados, de modo que sua compreensão só pode se dar por meio do acesso simultâneo a tais códigos (CAMARGO, 2012).

Conforme apontam Pereira e Lima Junior (2014), uma implicação da teoria vigotskiana para o ensino de Física se refere ao fato de que a introdução de um novo signo ou ferramenta psicológica como, por exemplo, um experimento didático, um texto de apoio, uma equação ou um gráfico, na atividade psicológica pode

causar uma transformação fundamental das funções mentais superiores, com o potencial para desencadear mudanças significativas no modo como os alunos realizam determinadas atividades mentais ou mesmo propiciar a estes uma forma de realizar certas atividades mentais que não poderiam ser realizadas sem o auxílio de um determinado signo. Neste sentido, tem-se que a maneira como F comunicou os conteúdos ao longo do processo de constituição dos dados desta pesquisa, bem como a dificuldade que permeia o seu discurso, não propiciou o acesso de A aos signos tais como tabelas, esquemas ou mesmo, em certa medida, equações, visto que embora sua representação fosse oralizada pela professora, em diversos momentos ela se utilizou de linguagem de estrutura empírica audiovisual interdependente, omitindo oralmente determinadas passagens na resolução de exercícios, colocando a aluna na “condição de estrangeira” (CAMARGO, 2012) em sala de aula, isto é, por meio da utilização de uma ferramenta psicológica sem significado para esta última, que se utiliza do braille como tal ferramenta (VIGOTSKI, 2011) para leitura e escrita. Portanto, o processo de colaboração/interação social fica prejudicado no sentido de que não atinge integralmente a zona de desenvolvimento iminente da aprendiz.

Interface entre ensino de Física e sala de recursos

A professora F relatou não conhecer o ambiente da SR e nem quais materiais existentes neste. Ademais, quando questionada sobre o que é a SR e quais atividades são desenvolvidas neste ambiente escolar, F respondeu:

(F: 416-417) A::h Eu acho que é:: um espaço, né, dentro da:: da secretaria, que funciona, no caso, no ((nome da Escola P)), né, essa sala de recursos? Não é lá?

(F: 419-420) E é um espaço onde tem u::m profissional para esta::r... intermediando aí, né, fazendo uma ponte entre o que ela vê aqui na escola e:: e o aprendizado lá::...

A pesquisadora questionou F a respeito da SR em termos gerais, ou seja, sem se referir especificamente à SR frequentada por A. Neste sentido, cabe notar que F respondeu em termos específicos dessa sala de recursos, dizendo que se trata de um espaço localizado na Escola P.

Os dizeres das unidades discursivas (F: 416-417) e (F: 419-420) silenciam ou sugerem, pelo menos, dois aspectos. O primeiro deles se refere ao desconhecimento de F sobre o que é o APE e como este está estruturado, no que diz respeito à SR, no contexto das escolas públicas do estado de São Paulo. Isto é silenciado quando F fala da SR se referindo à A, que tem deficiência visual. Assim, está apagado em seu discurso a questão do APE à alunos público-alvo da educação especial que não sejam aqueles com a referida deficiência. Portanto, F parece desconhecer o fato de que o APE realizado na SR deve ser realizado de modo que as turmas sejam constituídas por estudantes de uma única área de necessidade educacional especial, tal como a deficiência visual (SÃO PAULO, 2014) e que, em decorrência disto, as salas de recursos que atendem, por exemplo, os alunos surdos não atendem alunos cegos.

O outro não-dito pode ser percebido a partir da unidade de análise (F: 419-420). Ainda que F mencione que a professora da SR é responsável por realizar a intermediação entre o que é visto na sala de aula regular e aquilo que, de acordo com a entrevistada, a aluna aprende na SR, permeia o seu discurso a ideia da professora da SR como parceira mais capaz no processo de ensino-aprendizagem de Física de A. Isto pode ser tomado como um não-dito porque F atribuiu a ocorrência de aprendizagem no ambiente da SR. Portanto, se F atribui a ocorrência de aprendizagem de A na SR e, como aponta (GASPAR, 2007), não há aprendizagem sem interação social, de modo que esta última só existe se houver, entre aqueles que participam dela, alguém que saiba fazer determinada tarefa ou tenha o domínio, por exemplo, de determinado conteúdo, pode-se dizer que, para F, a professora da SR exerce um papel de parceiro mais capaz no processo de ensino-aprendizagem de Física da aluna A.

Permeia também o discurso de F a compreensão da SR e das atividades desenvolvidas nesta como direcionadas ao reforço escolar, ou seja, é o espaço em que A irá tirar dúvidas a respeito dos conteúdos abordados na sala de aula regular ou aprendê-los. Neste sentido, as unidades (F: 420) “[...] fazendo uma ponte entre o que ela vê aqui na escola e:: e o aprendizado lá:::...” e “(F: 379-381) [...] ela tem que rever, né. Eu não sei como que acontece isso... Ela vai uma vez por semana na sala de recursos. E depois, o resto da semana, ela estuda? [...]” são parafrásticas.

Ademais, corrobora com o referido não-dito o fato de que, como já mencionado nesta análise, F solicitou à pesquisadora, em alguns momentos durante

o período de constituição de dados, que esta tirasse dúvidas de A a respeito do conteúdo de Física passado na sala de aula regular enquanto tal aluna estivesse na SR.

Ainda com relação às atividades desenvolvidas por/junto à A na SR tem-se a unidade de análise a seguir:

(F: 423-427) Aí::, eu não sei... Isso:: eu ignoro [...] que atividades que ela faz lá... Boa pergunta, né! Quais são as atividades, além dela transcrever tudo que ela leva daqui e passar, fazer a transcrição, que outra::s... que outros recursos ela utiliza lá... Porque não deve ficar discutindo SÓ sobre as questões daqui da escola, né... Deve trabalhar algumas outras coisas, eu não sei [...].

Embora esteja presente em seu discurso a ideia de que a SR se caracteriza como um ambiente de reforço escolar, F desconhece as atividades que são desenvolvidas pela professora da SR junto à A, exceto no que concerne ao processo de transcrição dos materiais como provas, trabalhos, etc. do braille para tinta e vice-versa. Isto indica a inexistência de parcerias entre a professora de Física F e a professora S da sala de recursos, que não seja o processo de transcrição supracitado. Neste sentido, a unidade de análise que segue explicita a ocorrência de tal processo:

(F: 326-330) [...] Que que a gente faz é:: mandar a prova para a professora da sala de recursos, né, até é você que está fazendo esse:: caminho aí agora... para a professora passar para o bra::ille e depois ela traz as transcrições... O caminho tem sido isso, né. Ela tem utilizado o braille para escrever o que eu falo na sala, para responder as questões e depois a professora da sala manda a transcrição [...].

O processo de transcrição que também marcou o discurso de A, assim como as observações realizadas pela pesquisadora, está descrito em detalhes no tópico referente à análise do discurso de A, de modo que não é necessário retomar a explicação de como se dá tal processo. Ademais, há que se dizer que a pesquisadora ficou responsável, em alguns momentos durante a constituição dos dados desta pesquisa, por levar as provas e listas de exercícios para serem transcritas na SR, conforme a professora F também explicita em seu discurso.

Sobre como foi estabelecida a dinâmica de envio e recebimento do material (a ser) transcrito, tem-se a unidade de análise (F: 348-352):

(F: 348-352) Oh, isso já vinha do ano passado. O pessoal que deu, mesmo a professora que deu aula de Física para ela, falava que ela levava... Eu não sei se foi, a menina da sala de recursos veio, né, participou de algumas ATPC's com a gente e falou que a prova era para a gente manda::r e que::, na medida do possível, ela ía fazendo as transcrições.... para a gente poder corrigir.

O processo de transcrição foi acordado entre a professora da SR e todos os professores da sala regular que trabalham ou trabalharam com A. O diálogo para tal acordo entre os professores ocorreu durante algumas ATPC's, quando a professora S se deslocou até a Escola A. No ano letivo em que foi realizada esta pesquisa e até a data de realização da entrevista com F, a professora S esteve uma vez na ATPC realizada na Escola A. Isto sugere que a articulação entre docentes da sala de aula regular e de recursos se limita ao contato esporádico, que se dá na ATPC. Neste sentido, F afirma que:

(F: 440-442) Oh, ela conversou assim de uma forma geral na reunião... assim... pessoalmente, só eu e ela, falando sobre o aprendiza::do, Física... nunca conversei,

Portanto, a unidade de análise (F: 440-442) sugere que a comunicação entre professora de Física e professora S no que diz respeito à disciplina de Física é inexistente e, conseqüentemente, não há discussões entre tais profissionais sobre o processo de transcrição dos materiais referentes à referida disciplina.

Para F, a parceria ocorre entre aqueles que são ou já foram, na sala de aula regular, professores de A. Isto está dito na unidade de análise a seguir:

(F: 447-448) Não tivemos, foi muito geral. Eu acho que a parceria que tem é com a maioria dos professores da:: que são professores dela...

Foi questionado à professora de Física se ela encontra alguma dificuldade no estabelecimento da dinâmica de envio e recebimento das transcrições tinta-braille. Como resposta a tal questionamento tem-se a seguinte unidade de análise:

(F: 497-506) Eu preciso, eu precisava na:: na sala de aula sentar e ler tudo naquele momento, né. É o que, de repente, eu não faço [...]. Ela fala "oh, professora, hoje eu trouxe transcrição". Às vezes eu deixo para o finalzinho da aula e olho rapidamente. Eu precisava de um tempo maior, mas eu ler tudo, direitinho, passo a passo, eu não tenho tempo na sala de aula, né... Porque depois também ela tem um caderno só [...]. Ela não tem um caderno só de Física [...]. À medida que ela vai digitando, utilizando o braille, vai ficando todas as disciplinas daquele dia ali, né... Então, não separa, né... Porque até se, se tivesse separado, eu poderia até levar para a minha casa e olhar em casa, ler com mais atenção, chamar a atenção "oh A, isso aqui não é" [...].

Logo, F não encontra dificuldade no processo de envio e recebimento do material (a ser) transcrito, mas com relação ao tempo disponível para ler o material que vem transcrito em tinta da SR, visto que A tem um único caderno para todas as disciplinas. Com relação a isto, e após a realização da entrevista com F, a professora da SR esteve em uma ATPC na Escola A para conversar com os

professores de A. Neste dia, F e S conversaram a respeito da organização dos cadernos da aluna, sendo que a professora de Física solicitou à S que A tivesse um caderno só para a disciplina de Física. A professora esteve na ATPC da Escola A no dia 15 de junho de 2015, portanto, após a finalização da constituição dos dados dessa pesquisa, mas ainda no período em que a pesquisadora estava presente na escola, tendo sido esta informação obtida a partir da observação de um diálogo entre F e A em sala de aula, ademais a professora S também relatou a ocorrência de tal visita à Escola A.

Outro aspecto que emerge do discurso de F é com relação à formação da professora da SR. A unidade de análise a seguir explicita isto:

(F: 474-482) [...] Não sei o que ela relata lá... a professora da sala de recursos também pode ser que:: numa disciplina ou outra ela também tenha dificuldade em entender, né. Não sei como é [...] A professora da sala de recursos, ela é:: multidisciplinar? Ou é por conta das estratégias que ela aplica e ela consegue:: transcorrer sobre todas as disciplinas? [...].

A entrevistada desconhece qual a formação da professora que atua na SR. Embora o questionamento que ela faz à pesquisadora (481-482) “[...] é por conta das estratégias que ela aplica e ela consegue:: transcorrer sobre todas as disciplinas? [...]”, sugira uma ideia de que a professora da SR não irá abordar os conteúdos da disciplinas no sentido de ensiná-los aos alunos, ao dizer que (F: 475-476) “[...] a professora da sala de recursos também pode ser que:: numa disciplina ou outra ela também tenha dificuldade em entender [...]” há o não-dito de que talvez se espera que a professora da SR tenha o domínio de determinados conteúdos.

Outrossim, a partir da unidade de análise (F: 474-482) pode ser tomado como um não-dito um possível questionamento de F a respeito do que pode ter desencadeado as dificuldades observadas por tal professora no processo de avaliação de A, mais especificamente, no que diz respeito à prova escrita. Isto pode ser posto como um não-dito porque, se, por um lado F afirma não saber o que é relatado por A na SR, por outro, ela imagina que a professora da SR pode ter dificuldades com os conteúdos de alguma(s) disciplina(s), o que implica dizer que tal dificuldade pode estar relacionada com a disciplina de Física, de modo que, haja vista sua concepção da SR como ambiente de reforço escolar, a possível ausência da formação específica de S em Física desencadearia em dificuldade desta profissional em tirar dúvidas de A a respeito do conteúdo daquela disciplina.

c. Alguns delineamentos a partir do discurso de F

Marca o discurso de F a dicotomia entre a inclusão escolar, que se encontra no discurso dos documentos legais que prevêm o acesso de alunos PAEE às escolas regulares, e a exclusão destes mesmos alunos na escola, uma vez que não há a ocorrência de aprendizagem dos conteúdos por tais alunos, quer seja pelas condições estruturais da escola, quer seja pela ausência de formação e condições de trabalho do professor. Neste sentido, destaca-se as unidades de análise subseqüentes:

(F: 215-221) [...] Então eu também precisaria me capacitar, precisaria me formar, já que daqui para a frente isso daí vai ser uma rotina na sala de aula, ele tem que me capacitar para isso... Eu sozinha não vou conseguir, né... nós somos um grupo, uma equipe... e a gente precisava de um espaço também para estar discutindo esses problemas... Porque as coisas na escola são gigantes [...] É tanto problema em sala de aula, que às vezes a gente não dá atenção só para isso [...].

(F: 551-554) [...] mas jogado do jeito que está, eu não vejo grandes mudanças, não. Ela vai conseguir porque ela é uma menina que tem potencial, e ela é curiosa, e ela quer, mas poderia ter um acesso melhor, com mais facilidades [...].

(F: 528-534) [...] Precisa discutir melhor isso na escola. Isso daí fo::i, assi::m, jogado [...] na escola, a escola não se preparou, não capacitou as pessoas, não formou uma equipe técnica, não tem material, né, acho que desde o espaço físico, e estrutura, TUDO, TUDO isso é importante. Uma escola, para ser inclusiva mesmo, ela tem que ter tudo isso, não só material humano, mas a parte de estrutura também envolve, também vai interferir... E capacitar material humano também, né.[...].

(F: 537-541) [...] eles está::o interagindo socialmente, mas a aprendizagem efetiva não está acontecendo... Apesar de que eu percebo na A um potencial, eu acho que ela está desenvolvendo, mas eu não saberia estimar. Se você falar assim "Ai, em que nível ela está?", eu não saberia precisar isso para você [...].

O discurso da professora F é marcado também pelas posições que ocupam o aluno com deficiência visual, a escola, o governo, o professor da sala regular e da sala de recursos.

O aluno com deficiência visual ocupa a posição daquele que, pelo esforço, deve aprender. Soma-se a isto o fato de que o discurso da professora F se filia ora à ao interdiscurso do deficiente visual como aquele que deve ser acolhido pelos outros e que é indefeso, ora ao interdiscurso do cego como aquele cujos outros órgãos e sentidos compensam diretamente a ausência da visão (VYGOTSKI, 1997). Ademais,

para a professora, o aluno cego tem potencial para aprender Física, que sendo uma disciplina complexa para aqueles que enxergam, é mais complexa ainda para o aluno cego.

A professora F baliza seu discurso no outro, que é a escola, o aluno, o governo e o professor da sala de recursos e a família. Enquanto o aprender está atribuído ao aluno, o ensinar ora está atrelado à aquele que ocupa a posição de professor, ora é deslocado desta posição, centrando-se então na escola. Esta última ocupa a posição daquele que ensina e que, junto com o governo, deveria garantir a capacitação dos docentes e a adequação do espaço escolar e, conseqüentemente, o acesso do aluno aos conteúdos das disciplinas curriculares.

A falta de capacitação dos docentes para atender às necessidades específicas dos alunos com deficiência visual marca o discurso de F refletindo e, ao mesmo tempo, legitimando sua prática, a qual, no que diz respeito à aluna com deficiência visual nas aulas de Física, tem se configurado predominantemente de forma excludente. Neste sentido, o discurso da professora apaga, em certa medida, a sua posição como parceira mais capaz, no que diz respeito a incluir a aluna A, na interação social (GASPAR, 2007) estabelecida no contexto das aulas de Física.

Excetuando-se o fato de que F procura ditar o conteúdo que é passado na lousa à A, aquela relatou (e também foi observado pela pesquisadora) não adotar nenhuma estratégia com vistas a promover a inclusão de A nas aulas de Física. Além disso, permeia o seu discurso a ideia do modelo 40+1 (CAMARGO, 2012), isto é, para se atender às necessidades de um aluno com deficiência visual é necessário trabalhar com este paralelamente ao restante da turma, utilizando estratégias distintas daquelas que seriam utilizadas com os demais alunos, o que implicaria em exclusão, indicando a dificuldade em promover atividades acessíveis e comuns a alunos com e sem deficiência visual. De encontro ao discurso da professora F, entende-se que tal processo pode se pautar no desenvolvimento de atividades comuns a alunos com e sem deficiência visual (CAMARGO, 2012), desde que o processo de interação social (GASPAR, 2007) abarque a utilização de instrumentos (livros em braille, materiais com interfaces tátil-auditivas ou tátil-visuais, etc.) acessíveis também aos alunos com a referida deficiência.

No que concerne à comunicação oral do conteúdo passado na lousa ou não, há que se dizer que F não reconhece o uso dessa comunicação como um aspecto que pode implicar em viabilidades ou entraves à inclusão de alunos com deficiência

visual nas aulas de Física. Ademais, perpassa o seu discurso uma dificuldade que está relacionada tanto ao fato de que ela utiliza, predominantemente, uma linguagem de estrutura empírica audiovisual interdependente (CAMARGO, 2012), como ao fato de que na mediação promovida em sala de aula, ao escrever uma equação, por exemplo, F utiliza a escrita em tinta como sistema de signos (PEREIRA; LIMA JUNIOR, 2014) que medeiam a interação social nas aulas de Física, enquanto A escreve e lê no braille, sistema de signos cujas relações como “sobre”, “multiplicar em cruz” não são satisfeitas. Isto pode ter corroborado para a dificuldade de A em realizar cálculos matemáticos durante a prova escrita e, por conseguinte, refletindo em seu processo de avaliação, uma vez que o discurso de F, no que diz respeito à avaliação, se insere em uma formação discursiva em que a avaliação é entendida como verificação e aferição da aprendizagem, que ocorre principalmente por meio da prova escrita.

Neste sentido, um não-dito que permeou o discurso de F foi a dificuldade com relação à avaliação da aluna. Embora F tenha identificado, na prova escrita realizada por A, uma inconsistência dos exercícios que requeriam cálculos matemáticos, ela (a professora) não conseguiu compreender qual a causa de tal inconsistência.

Como mencionado anteriormente, marca o discurso de F o fato de que, naquilo que tange às estratégias de ensino adotadas durante as aulas de Física com vistas a promover a inclusão de A, aquela não se colocou na posição de parceiro mais capaz, legitimando o seu discurso e a ausência de práticas inclusivas, entre outras coisas, no discurso da ausência de formação e nas condições de trabalho, colocando o aluno cego na posição daquele que aprende, mas que está imerso no contexto de exclusão, no qual as diferenças desse aluno se avultam.

Contudo, no que concerne à avaliação, seu discurso desloca o professor para a posição de parceiro mais capaz, daquele que ensina/ensinou e daquele que verifica se o aluno aprendeu ou não. O aluno continua na posição daquele que aprende, mas há o apagamento das diferenças e de suas necessidades educacionais específicas, de modo que este é visto como um dos responsáveis pelo fracasso ou sucesso na avaliação, sem considerar, como significativo, o fato de que seu processo de ensino-aprendizagem de Física se configura numa interação social/processo de colaboração (VIGOTSKI, 2001) em que a mediação se dá por meio de sistemas de signos ou ferramentas psicológicas (PEREIRA; LIMA JUNIOR,

2014) inacessíveis ao aluno cego, de modo que muitos dos significados físicos discutidos durante as aulas estiveram atrelados a representações visuais. Soma-se a estas considerações, o fato de que o seu discurso sugere como não-dito que o aluno cego possui limitações e dificuldades intrínsecas a ele, podendo serem estas uma das razões para aquilo que foi verificado por F na prova escrita.

Ademais, o discurso de F silencia a possível limitação na prova escrita como instrumento de avaliação. Neste sentido, tal silenciamento pode ter ocorrido ou porque a professora desconhece tal possibilidade ou porque ela (a docente) entende que utilizar, junto a um aluno cego, um instrumento de avaliação distinto daquele que é utilizado com os demais pode implicar menos em dar acesso ao aluno cego e mais em dar-lhe privilégios em relação aos demais.

No que se refere ao APE realizado na SR em interface com o ensino de Física, o intradiscurso de F sugere que esta desconhece o ambiente da sala de recursos, a formação da professora que atua neste, bem como quais atividades são desenvolvidas por A na SR. Embora F desconheça tais aspectos, permeia seu discurso a ideia de que as atividades desenvolvidas no ambiente da SR se configuram como reforço escolar e, por conseguinte, que o professor da SR pode ser um parceiro mais capaz no processo de ensino-aprendizagem dos conteúdos específicos de Física.

Ainda com relação ao APE e o ensino de Física, assim como no discurso de A, o processo de transcrição tinta-braille também marca o discurso da professora de Física como uma atividade significativa que viabiliza o acesso desta última às atividades desenvolvidas por A, tais como respostas às questões das listas de exercícios e provas escritas. Todavia tal atividade tenha emergido como significativa, não existe uma parceria entre as professoras de Física e da SR com vistas a discutir especificamente as transcrições no âmbito do ensino de Física, de maneira que a professora da SR pudesse contribuir com informações a respeito da escrita braille e de como algumas relações matemáticas poderiam ser comunicadas, pela professora de Física, à A, objetivando que aquilo que será escrito em braille por A tenha o mesmo significado daquilo é escrito em tinta pela professora F.

Ainda com relação à interface entre as atividades realizadas na sala regular e na sala de recursos, emergem o papel da coordenação da escola e também das ATPC's como um espaço de diálogo, ainda que esporádico, entre os docentes dos ambientes escolares referidos anteriormente.

Por fim, cabe dizer que o papel da família da aluna permeia o discurso de F. Com relação a isto, tem-se a unidade de análise a seguir:

(F: 464-467) [...] Precisava, né, a escola tinha que também estar fazendo esse:: mediando isso daí, né. Trazendo essa família para conversar com os professores, para a gente poder acompanhar e entender um pouquinho mais, quem sabe a gente pode ajudá-la um pouco mais, né [...].

De acordo com F, a escola deveria fazer o papel de mediadora entre família e professores. Cabe dizer que, após a realização da entrevista, a professora F solicitou que a mãe da aluna fosse até a Escola A para que pudessem conversar sobre A, uma vez que a professora relatou à pesquisadora que estava preocupada com relação à avaliação de A. A informação a respeito da ida da mãe de A à escola foi obtida a partir de uma conversa informal com a professora de Física F após a observação, na Escola A, da aula do dia 27 de maio de 2015.

4.1.2.2 Análise do discurso da professora da sala de recursos

a. Considerações sobre a professora S e a realização da entrevista

A entrevista com a professora S foi realizada na Sala de Leitura da Escola P, no dia 10 de junho de 2015, quarta-feira, no período da manhã, tendo sido o local, dia e horário sugeridos por S quando a pesquisadora foi consultá-la sobre sua disponibilidade.

No referido dia e horário, a professora S estava atendendo, na sala de recursos, alguns de seus alunos. Assim, ela solicitou à pesquisadora que esta aguardasse na própria SR, enquanto ela finalizava o atendimento dos alunos. Feito isto, S e a pesquisadora dirigiram-se à Sala de Leitura da Escola P, onde estava presente a professora responsável por este ambiente escolar.

Tanto antes, quanto durante a entrevista, a professora estava sorridente, falando bastante e rápido, aparentando estar tranquila e à vontade. Tal comportamento não se diferiu daquele percebido pela pesquisadora durante o período de observações das atividades desenvolvidas na SR.

Durante a entrevista ocorreram três interrupções externas, sendo que duas delas foram diretas: quando o celular de S tocou e ela pediu licença e saiu da Sala de Leitura para atender a ligação e; quando uma funcionária da escola chegou na porta da Sala de Leitura e perguntou para S se ela poderia deixar um material na sala de recursos. Portanto, S interrompeu sua fala para dar atenção ao que a funcionária estava dizendo. A interrupção indireta ocorreu quando S viu que um aluno estava indo embora, o que de certa forma chamou a atenção dela, já que ela interrompeu sua fala para comentar tal fato.

b. O discurso de S

As condições de produção do discurso de S em sentido estrito são, entre outras: a estrutura e equipamentos da Escola P, bem como os funcionários, diretora, coordenadores e professores desta escola; o contexto das atividades desenvolvidas pela professora S e seus alunos na SR, a estrutura deste ambiente escolar e a presença da pesquisadora como observadora das atividades desenvolvidas por S e A na sala de recursos; a imagem que S tem a respeito do que é um pesquisador; o ambiente onde foi realizada a entrevista, ou seja, a Sala de Leitura da Escola P, na qual estava presente a professora responsável por tal sala e; o contato de S com a família de A.

História profissional

A professora S tem 48 anos de idade e é graduada em Filosofia e Pedagogia, com habilitação em deficiência visual, tendo cursado suas graduações em uma universidade pública localizada no interior do estado de São Paulo. Ela também cursou o Magistério.

No que concerne a sua formação continuada, S relatou ter feito cursos de: soroban, informática, introdução à locomoção, Libras, entre outros. Alguns dos

cursos realizados por S foram oferecidos pelo Núcleo de Apoio Pedagógico Especializado - CAPE³⁷, que está vinculado à SEE-SP.

A professora S atua há 23 anos como professora da sala de recursos e há 19 anos na Escola P, ou seja, desde 1997, ano em que a SR para deficientes visuais passou a funcionar nesta escola. Antes de 1997, a referida SR já funcionava, porém estava instalada em outra escola, na qual havia também uma SR para o atendimento de alunos com deficiência auditiva e alunos surdos³⁸ (SÃO PAULO, 2014). Portanto, a professora S também teve contato com alunos com deficiência auditiva e surdos na época em que a SR para o atendimento de alunos com deficiência visual estava instalada na outra escola. Ademais, antes de atuar em SR, a professora S também atuou na sala regular, tendo dado aulas para alunos do Ciclo I do Ensino Fundamental durante parte do período em que cursou a faculdade.

Até a data de realização da entrevista a professora S relatou estar atuando somente na Escola P, se deslocando esporadicamente para dar orientação nas escolas em que alguns dos alunos que frequentam a SR estão matriculados na sala de aula regular.

Sentido atribuído à inclusão

No que concerne ao sentido atribuído por S à inclusão escolar de alunos PAEE, tem-se a seguinte unidade de análise:

³⁷“Para oferecer suporte ao processo de inclusão escolar dos alunos com necessidades educacionais especiais na rede estadual de ensino foi criado, em 2001, o CAPE - Centro de Apoio Pedagógico Especializado, em continuidade ao trabalho desenvolvido pelo CAP-DV (Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento ao Deficiente Visual), iniciado em 1994. O Centro, hoje denominado Núcleo de Apoio Pedagógico Especializado-CAPE atua no gerenciamento, acompanhamento, e suporte às ações regionais de educação especial, nos processos de formação continuada, na provisão de recursos e na articulação das escolas com a comunidade, procedendo a orientações e encaminhamentos” (CAPE, s.d.).

³⁸De acordo com Ferreira (2015, p.22), “seguindo uma linha clínica, o sujeito com deficiência auditiva é aquele cujo déficit na audição pode vir a ser corrigido ou amenizado mediante amplificação sonora. Parte-se do pressuposto que essa pessoa desenvolva um padrão de comunicação, o mais próximo possível do padrão ouvinte [...]”. Já em uma comunidade surda, como aponta essa autora ao citar Skliar (1997), a definição de surdo diz respeito mais à identidade grupal e menos à uma característica física de uma deficiência. Destarte, enquanto grupo organizado culturalmente, os surdos vão de encontro à interpretação da surdez como deficiência. Eles não se definem como deficientes auditivos e o foco está na valorização da sua cultura, a qual utiliza, como forma de comunicação, a língua de sinais.

(S: 75-93) [...] E a inclusão [...] é o aluno estar inserido dentro do contexto como os outros [...] os outros alunos e::: É que como a gente trabalha com inclusão, então eu não vejo muita diferença (inaudível) assim de tratamento, de, né, a diferença, né, de um que, por exemplo, que enxerga e o outro que não enxerga. Então, não é:: eu nunca fiz assim essa discriminação, então. E como é uma coisa tão natural, você ta, você vê a::, né, o convívio que a gente tem. [...] Então, e o que eu sempre tento passar, né, na escola ou a escola que a gente vai dar orientação é isso daqui: é:: é a questão humana, né, você está recebendo um aluno que antigamente você falava assim não, recusava, né, a escola recusava. Agora não, é contra a lei você recusar. Mas é:: e tem professores assim que sã::o ainda resistentes à questão de estar “Ai, eu não sei trabalhar”, né, “Eu não sei::”, né, acha que é ai é um bicho de sete cabeças assim, ou então “Eu vou pegar a cegueira dele”, sabe aquela coisa de de. Aí a pessoa convivendo aí vê que é natural. Tanto é que aqui você vê os professores eles lidam normalmente com o aluno, então se é para dar bronca, se é para fazer prova faz igual faz, então::o. Então acho que a inclusão é isso: é você estar no contexto e se ele é:: respeitadas, né, as limitações, mas você:: ter os mesmos direitos com todos iguais, né.

O intradiscurso de S sugere que para esta a inclusão de alunos PAEE, um direito garantido legalmente, ocorre quando aqueles são inseridos no contexto da sala de aula regular, garantindo assim o direito à igualdade, desde que respeitadas suas necessidades educacionais específicas, entendidas por S como limitações. Há que se dizer que embora a professora não explicita em seu discurso, ela está se referindo especificamente à inclusão de estudantes com deficiência visual no contexto escolar.

Soma-se ao exposto, que o discurso de S está marcado pela inclusão na perspectiva das relações sociais entre os alunos com e sem deficiência visual, bem como entre o aluno com deficiência visual e seus professores. Isto pode ser posto a partir daquilo que foi dito por S, por exemplo, nas unidades de análise (S: 77-78) “[...] eu não vejo muita diferença (inaudível) assim de tratamento [...]” e (S: 80-81) “[...] E como é uma coisa tão natural, você ta, você vê a::, né, o convívio que a gente tem [...]”.

Embora a inclusão seja garantida no discurso legal e a escola tenha recebido os estudantes PAEE, de acordo com a professora S, ainda há resistência dos professores da sala regular em receber tais alunos, de modo que tal resistência é legitimada pela ausência de capacitação e/ou pelo desconhecimento a respeito do indivíduo com deficiência visual. Embora a professora S tenha se referido aos docentes da sala regular, a unidade de análise anterior se refere exclusivamente às relações sociais entre os docentes da sala regular e o aluno com deficiência visual, ficando de lado a questão do acesso ao conhecimento sistematizado.

O contexto da sala de recursos

A sala de recursos da Escola P, na qual a professora S trabalha, atende um total de dezessete estudantes com deficiência visual (cegos ou com baixa visão), dos quais dez estão matriculados no Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos (CEEJA), três no Ensino Médio regular e quatro no Ensino Fundamental regular. A maioria desses alunos frequentam a SR duas vezes por semana, porém há alguns que frequentam três vezes por semana.

Com relação aos materiais/equipamentos/recursos existentes na SR da Escola P, a professora S relatou que nesta sala há: globo terrestre tátil, bola, guizo, jogos com textura, alfabeto tátil, soroban, reglete, assinador, bengala, máquina Braille, impressora Braille, scanner de voz, computadores com o software de interface auditiva DOSVOX (um desktop e alguns notebooks). Para alunos com baixa visão há cadernos com pauta larga, lápis cujo diâmetro da ponta é espesso (6B) e lupa.

Além disso, a pesquisadora observou que na SR há três estantes com livros em braille, que são, em sua maior parte, de literatura, e alguns de Matemática, porém referentes ao Ensino Fundamental. Ademais, há também o Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa (COMISSÃO BRASILEIRA DO BRAILLE, 1998), que contém a representação, em braille, de sinais matemáticos e que foi utilizado por S durante um dos atendimentos na SR para ensinar, à A, os sinais em braille para a escrita de matrizes.

Ainda com relação aos materiais/recursos presentes na SR, tem-se a unidade de análise a seguir:

(S: 150-160) [...] Então o scanner, a impressora, então, coisas que não existiam. Que nem, agora a gente está tendo acesso à internet, né, os programas de voz que eles usam. Então, assim, melhorou bastante. Então, assim, a gente pode dizer que a:: aqui a sala de recursos aqui no estado de São Paulo, ((nome da cidade onde foi realizada a pesquisa)), ela te::m, ela realmente funciona porque ela tem esses recursos. Mas por um lado, que nem, esse ano, o que aconteceu, não chegaram as apostilas em braille, que é o que o governo manda, o Caderno do Aluno, lá, esse ano não chegou por problemas técnicos e eu sei mais, né, do governo, e não veio. Então isso, quer dizer, já fica falho nesse ponto, né. Você não consegue acompanhar nesse nesse::igual os outros, né.

Para S, a disponibilização de impressora Braille, scanner de voz e de computadores com software de interface auditiva na SR tem um papel relevante no atendimento às necessidades específicas de alunos com deficiência visual e que, estando contemplada com tais recursos, a SR tem cumprido seus objetivos. No entanto, a questão referente à indisponibilidade do Caderno do Aluno em formato acessível a estudantes cegos e com baixa visão coloca estes em desvantagem com relação aos demais alunos, trazendo implicações para o processo de ensino-aprendizagem daqueles.

Pode-se tomar como um não-dito na unidade de análise anterior o fato de que a indisponibilidade do Caderno do Aluno em formato acessível a tais estudantes tem uma implicação no trabalho da professora da SR, uma vez que fica a cargo desta tornar acessível (lendo oralmente, ampliando ou digitando em braille) o conteúdo deste material que, até a data da entrevista, estava disponibilizado aos alunos cegos e com baixa visão em tinta e com fonte não ampliada. Isso foi observado pela pesquisadora em diversos momentos da constituição dos dados na Escola P.

Foi questionado à professora S sobre qual a função da SR no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual, bem como sobre o trabalho do docente que atua em tal ambiente escolar. A unidade de análise que seguem se refere à resposta de S a tal questionamento:

(S:98-123) [...] tem muita gente que que:: se confunde e fala “Ai, tem problema de de alfabetização”. Eu vejo assim: quando é intelectual eles mandam, ah, o aluno dá trabalho vai para a sala de recursos, né. A sala de recursos deficiente visual é o que? Está falando: recursos. Nós temos todo o aparato. Então até a questão de de material em braille, de livros, de de:: computador, né, internet, agora que a gente tem, impressora tal. O:: o que a função da sala de recursos é auxiliar o aluno a:: com que ele consiga acompanhar a sala comum. Então ele tem certas dificuldades, então a gente vai orientar a questão do braille, a questão de ampliar material, a questão de adaptar o material. [...] Mas é:: então, para fazer um trabalho, para você auxiliar como que você fazer o trabalho, ai você vai ter que estar transcrevendo. Então e:: a sala de recursos também tem essa essa questão de você estar orientando o professor da classe comum [...] Você vai passar um gráfico, vamos mudar esse gráfico vamos de uma vamos colocar po::r por extenso, né, uma coisa, né, mudar isso daí. Então é a função do professor da sala de recursos estar orientando o professor da classe comum. [...] a gente pega aluno que a gente ensina o braille, então a função de ensinar o braille, de utilizar a internet, de usar o a aprender a usar o soroban, da locomoção, né, [...].

A unidade de análise (S: 98-123) sugere que não há uma clareza, mesmo daqueles que estão inseridos no contexto escolar, do que é a SR para alunos com

deficiência visual, existindo uma concepção de que, por exemplo, alunos com dificuldades de aprendizagem devam ser atendidos neste ambiente.

O discurso de S se remete ao interdiscurso presente nos documentos legais que tratam do AEE/APE tais como Brasil (2008a, 2011a, 2013b) e São Paulo (2014), ou seja, ao dizer que a função da SR é auxiliar o aluno, S está dizendo que é na SR que o aluno recebe atendimento daquilo que é específico para alunos com deficiência visual, sendo tal processo complementar às atividades realizadas na sala de aula regular. Neste sentido, tomando a unidade de análise (S: 103-104) “[...] é auxiliar o aluno a:: com que ele consiga acompanhar a sala comum [...]” dentro da formação discursiva dos documentos legais mais atuais mencionados, a professora cita, por exemplo, o ensino do braille, do soroban, da utilização do computador/internet no ambiente da SR e a locomoção.

De encontro ao apoio naquilo que é específico do aluno com deficiência visual na SR, tem-se a unidade de análise a seguir:

(S: 106-111) [...] E aí não é sempre fazer TAREFA ou não é para fazer, que nem às vezes aí eu vou lá para fazer tarefa, não é. Que nem, você vê na A, ela vem com aquela atividade que não o professor, eu não sou formada em Matemática, eu estou falando especificamente de ontem. Mas você vai o que, eu vou passar a pontuação que tem que que como eu vou passar isso para ela, que o professor não consegue passar [...].

Embora a professora S explicita que as atividades desenvolvidas na SR não devem ser entendidas como um reforço escolar, a unidade de análise (S: 106-111) sugere que os alunos que frequentam tal ambiente solicitam a tal profissional que esta os ajude na realização de tarefas, configurando-se, neste aspecto, o atendimento recebido na SR como reforço escolar. Neste sentido, há por parte dos alunos o reconhecimento da professora da SR como parceira mais capaz no que diz respeito aos conteúdos específicos das disciplinas, tais como, Física e Matemática. No entanto, a professora S não se reconhece na posição de parceira mais capaz, uma vez que não tem formação específica nessas disciplinas.

A situação mencionada por S na unidade de análise anterior diz respeito ao fato de que no dia que antecedeu a entrevista, a aluna A levou para a SR alguns exercícios de Matemática que abordavam o conteúdo de matrizes. Com relação a isto, a professora S deveria ensinar à estudante a notação em braille para matrizes, ou seja, transpor aquilo que foi comunicado e escrito na lousa pela professora de Matemática na sala regular para o braille, de modo que a aluna pudesse escrever no

braille, por exemplo, as linhas e colunas de uma matriz, a multiplicação de uma matriz A por uma matriz B, etc.

Frente a esta situação, a pesquisadora observou que a professora S teve grande dificuldade em ensinar tal notação para A, pois, por exemplo, para explicar como se representaria no braille uma multiplicação de matrizes seria necessário a professora S compreender o que é uma linha ou coluna da matriz, como seria o processo de multiplicação de uma matriz A por uma matriz B, ou seja, como os elementos dessas matrizes são multiplicados, qual o significado da notação A_{ij} , no contexto das matrizes, etc. Neste sentido, mesmo de posse do Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa (COMISSÃO BRASILEIRA DO BRAILLE, 1998), ou seja, tendo acesso a representação de matrizes em braille, a professora S teve que pedir auxílio ao coordenador da Escola P, o qual tem formação em Matemática, que lhe explicasse o significado dessas representações matemáticas naquele contexto para que, conseqüentemente, esta pudesse comunicar à A.

Cabe dizer que, embora a situação mencionada não tenha se configurado exclusivamente como um reforço escolar, a ausência de formação específica de S no que diz respeito a, neste caso, Matemática, se mostrou como uma dificuldade. Assim, para que a professora S ocupasse a posição de parceiro mais capaz na interação social (GASPAR, 2007) com a aluna foi necessário que a docente recorresse a outro parceiro mais capaz com conhecimento específico em Matemática. Embora a situação mencionada não tenha relação direta com o ensino de Física, ela é significativa porque neste contexto também há símbolos e representações que são específicos da Física, área na qual a professora S também não possui conhecimentos específicos.

Está presente no discurso de S a questão referente ao processo de transcrição braille-tinta de materiais, bem como a relação da professora da SR com o professor da sala de aula regular, ou seja, é função da primeira orientar o segundo com relação, por exemplo, a adaptação de materiais. Isto está dito nas unidades de análise a seguir:

(S: 113-119) [...] Então e:: a sala de recursos também tem essa essa questão de você estar orientando o professor da classe comum, né, de estar “Oh, você pode fazer isso daqui”. [...] Você vai passar um gráfico, vamos mudar esse gráfico vamos de uma vamos colocar po::r por extenso, né, uma coisa, né, mudar isso daí [...].

(S: 164-169) É. Que nem, eu vou muito lá no CEEJA [...] que é lá o supletivo. Então lá é direto. Eu levo todo o material, aí a questão das

provas, eu pego as provas, eu bato as provas em braille, eu transcrevo as provas, então estou orientando. A gente vai também nos ATPC's das escolas, né. Que nem, no da A eu já fui uma vez, já semana que vem nós vamos de novo. Então, assim, orientando o professor "Não, você pode fazer desse jeito", "É melhor fazer desse" [...].

As unidades de análise anteriores sugerem que a orientação que S dá aos professores da sala de aula regular é esporádica e, no caso dos professores de A, tal orientação ocorre nas ATPC's. Esta questão será retomada ainda nesta análise.

Conhecimento sobre a história visual da aluna

Com relação ao conhecimento da história visual de A, tem-se a seguinte unidade de análise:

(S: 259-268) É, então. E::ela tem, ela tem um pouco, ela, assim. Ela foi assim: quando ela começou, ela entrou aqui acho que no primeiro ano mesmo? Acho que foi. Só que ela não aceitava o braille. Tanto é ela falava que enxergava, tanto é que a mãe dela fazia os lápis de cor com coisa. Ela ficava falando, ah ela olhava e assim "Ah, esse aqui é o verde!". Mas ela:: é porque ela estava ela tinha feito:: diferenciado, né, cada uma de uma cor. É ela, assim, tanto é que ela anda, mas ela tem assim, ela vê noção de claro, escuro, né que está às vezes vulto ela consegue ver, mas nada mais do que isso. Então no começo foi difícil para ela:: para ela aprender o braille, ela não queria aprender o braille, ela não queria. Mas aí foi, né, com o processo falamos "Não, a maneira que você tem de aprender é:: é usando o braille". Então ela foi [...].

Ainda que questões referentes a se a deficiência visual de A é congênita ou não, bem como a causa de tal deficiência não tenham sido ditas por S, seu discurso explicita informações a respeito da percepção visual de A, ou seja, de que a aluna tem percepção de claro, escuro, vultos e, também, em certa medida, de cores, embora não seja possível dizer se a percepção de cores de A é a mesma que a de uma pessoa considerada vidente. Neste sentido, a unidade de análise (S: 261-264) "[...] Tanto é ela falava que enxergava, tanto é que a mãe dela fazia os lápis de cor com coisa. Ela ficava falando, ah ela olhava e assim "Ah, esse aqui é o verde!". Mas ela:: é porque ela estava ela tinha feito:: diferenciado, né, cada uma de uma cor [...]" sugere que A tem percepção de cor, mas não consegue ler em tinta.

O trabalho e a relação com a aluna

Sobre como é trabalhar com a aluna A, tem-se as unidades de análise a seguir:

(S: 384-388) [...] específico de matéria assim? Não, eu acho que de dificuldade é assim eu sinto às vezes da família, que nem essa pressão com a mãe exerce sobre a, né, sobre a A, que eu acho que é ma::is assim que pega mais e essa ansiedade dela de de::, né, de querer na hora e aquela coisa toda, aí eu:: eu acho que nesse ponto da A é esse [...].

(S: 269-275) [...] O que eu percebo nela é assim: a mãe, a mãe pressiona demais, né. [...] a mãe EXIGE demais dela. Então tem que ser ela tem que será aluna dez, tem que ser. Então isso aí ela está sofrendo com isso. E aí, e aí ela tem isso “Ah, eu sei, eu faço, não sei o que” porque a mãe dela fica falando muito isso para ela, né. Então, ela é inteligente, tudo, mas ela tem a limitação dela. Tem até, né, você sabe que. E às vezes você foca, que nem, a minha coisa é Humanas, não é a a:: área de de:: Exatas ((risos)) [...].

(S: 279-284) [...] eu acho que ela está indo bem. Mas acho assim, agora que ela teve umas notas meio mais baixas assim, a mãe já ficou. Tanto é que a mãe já está indo direto lá na escola reclamar, direto... Aí, até que o dia que eu for lá na reunião eu vou falar pra:: porque a:: Eu queria, eu acho que eu vou marcar uma reunião com a mãe para dar uma conversada. Porque essa coisa, né, de:: essa ansiedade dela, né, que é meio complicado [...].

Marca o discurso de S a questão da família de A, mais especificamente com relação à pressão para que a aluna tenha boas notas em todas as disciplinas, o que acaba por refletir no trabalho da professora S com A, uma vez que aluna se mostra ansiosa quando é atendida na SR. Isto se torna uma dificuldade no trabalho de S com a estudante porque a docente atende, no mesmo horário em que A frequenta a SR, outros alunos, de modo que não consegue atender prontamente às solicitações de A.

A partir da unidade (S: 269-275), pode-se dizer que para S, a pressão da família se mostra como um fator negativo, pois o aluno pode ter mais interesse em uma área e menos em outra. Ademais, ao dizer (S: 273-275) “[...] Tem até, né, você sabe que. E às vezes você foca, que nem, a minha coisa é Humanas, não é a a:: área de de:: Exatas ((risos)) [...]”, há um não-dito de que S não se sente como uma parceira mais capaz no contexto do ensino de Física ou Matemática, por exemplo, quando A solicita seu auxílio na realização de atividades referentes a tais disciplinas, tomando tal auxílio dentro de uma formação discursiva cujo significado está relacionado ao reforço escolar, o que também ocorre no ambiente da SR, de acordo com o discurso de S.

O fato de que a família desponta como uma marca no discurso de S pode indicar grande proximidade desta (a professora S) com aquela (a família). Com relação a isto, cabe dizer que uma das funções do professor da SR, de acordo com a Resolução SE nº. 61, de 11 de novembro de 2014 (SÃO PAULO, 2014, p.4) é “[...] orientar os pais/responsáveis pelos alunos, bem como a comunidade, quanto aos procedimentos e encaminhamentos sociais, culturais, laborais e de saúde [...]”. Contudo, a entrevistada acredita que as famílias dos alunos, muitas vezes, atribuem ao professor da SR responsabilidades que não são deste profissional. Isso está dito na unidade de análise que segue:

(S: 314-326) Então é:: é:: essa responsabilidade que nu::m, às vezes eles jogam, né, para o professor, que não é do professor, né. Então, até a questão já, né, do começo do ano ela falou, eu falei “Oh, você tem que pegar no pé dela para ela fazer leitura, para ela escrever correto”, eu falei “Isso vai pegar muito!”, “Não, quero tirar dez em Química e Física”, né, então não tem, então tem que ver o o que realmente é importante para ela, não é [...]. Ela não gostava de ler o braille de jeito nenhum. Agora que ela está:: percebe porque? Eles se acomodam, porque agora como eles usam muito o computador, então eles acham que tem que deixar de lado. E não é. Porque não, tanto é que nem ah para fazer uma prova você pode fazer, você pedir ou em braille ou ledor, né, tem a opção. Ma::s você precisa, então você precisa aprender.

A unidade de análise anterior sugere que, para a professora S, questões relacionadas à leitura e escrita em braille são mais relevantes que aquelas relacionadas ao aprendizado de disciplinas de Física e Química. O posicionamento de S é reforçado pelo fato de que a professora observa uma dificuldade e uma resistência, por parte de A, na utilização do braille.

As unidades de análise subsequentes se referem à resposta da entrevistada ao ser questionada sobre sua relação com a aluna A:

(S: 442) [...] Aí, nem precisa falar, é ótima, né! ((risos))

(S: 444-460) ((risos)) Você já como é como é telespectadora ((risos)) Ah, olha, eu não posso nem falar, bem. Que eu amo tanto o que eu faço, Marcela. Eu gosto tanto dele, eu tenho paixão assi::m de:: [...] E:: eu sempre tento conversar, é:: conversar normal com eles. Eu gosto tanto de falar que eu até me emociono, né, porque eu falo assim é:: tantos anos trabalhando, né, então eu já passei ter tantos alunos, já se formaram [...]. o relacionamento eu acho que é muito bom, e (inaudível) assim, não é professor e aluno, né, é de amizade ((sorri)), né, você que elas contam as coisas, eu deixo conversar, eu deixo:: Então, assim, eu acho que é muito bom. Às vezes me coloco mãe, né, deles, né, de esta::r de estar ajudando, de estar orientando, esta::r. Então, eu acho que o:: é:: eu acho que é legal, eu acho que é u::m. E elas podem contar comigo, eu acho que elas podem contar comigo, sabe, de de confidenciar as coisas (inaudível). É isso, eu não posso falar muito mais não ((risos)).

Ao falar sobre sua relação com A, S sorriu bastante, aparentando grande satisfação. Seu discurso sugere uma paixão por sua profissão. Com relação aos alunos que frequentam a SR, a professora ora se coloca na posição de mãe, ora de amiga, o que indica uma proximidade muito grande dos alunos. Com relação a isto, foi observado pela pesquisadora que a professora S sempre demonstrou preocupação com os alunos, não somente no que diz respeito ao contexto escolar, mas também com relação às questões familiares. Neste sentido, entende-se que tal relacionamento da professora S com os alunos pode contribuir de modo significativo para a possível interação social (GASPAR, 2007) estabelecida na SR.

Cabe dizer que o discurso de S indica uma das condições de produção em sentido estrito do discurso de A, uma vez que fica marcado, no discurso da professora, o papel da mãe da aluna. As unidades de análise a seguir se referem a tal dizer:

(S: 270-272) [...] a mãe EXIGE demais dela. Então tem que ser ela tem que será aluna dez, tem que ser. Então isso aí ela está sofrendo com isso. E aí, e aí ela tem isso “Ah, eu sei, eu faço, não sei o que” porque a mãe dela fica falando muito isso para ela, né [...].

(S: 343-337) [...] Mas o que acontece é assim, ela como, eu acho que a mãe incutiu muito que ela tem que ser boa, tem que ser, então ela, você vê ela “Ah, eu já sei! Ah ah eu sei”, “Vamos ver se você sabe mesmo”, né. Então tem, ela assim: ela tenta: se sobressair, né, assim, né, ser melhor do que os outros. E tem hora que não é, então oh, vamos baixar a bola aí que não é assim, né.

Portanto, o que foi dito por S corrobora para o fato de que ao dizer que Física é fácil e que não encontra nenhuma dificuldade, A buscou produzir um efeito de sentido na pesquisadora, de modo que o silenciamento das dificuldades encontradas pode ter ocorrido por receio de que o que fosse dito na entrevista pudesse ser comunicado à sua mãe, conforme já mencionado no tópico que aborda a análise do discurso de A.

Interface entre ensino de Física e sala de recursos

No que concerne à interface entre o ensino de Física na sala de aula regular e o APE realizado na sala de recursos, a entrevistada foi questionada sobre a ocorrência ou não de parceria entre ela e algum professor de Física. Há que se dizer

que o questionamento proposto não se restringiu somente à professora de Física de A. As unidades de análise a seguir marcam o discurso de S no que diz respeito a tal questionamento:

(S: 480-497) Não, de Física. É, porque o que nós tivemos, mas era:: era supletivo, era diferente. Então, às vezes assim eu tinha dúvida pra passar para o aluno eu ia lá conversar, né. Ma::s assim de:: não, a gente não teve nem u::m. Tanto é que está tendo toda essa parte que nem agora da:: da Matemática, da Física e da Química, que está pegando mais, que a gente vai estar conversando, até, o pessoal da diretoria vai lá. [...] então não tem, não tem, não teve nada assim de:: [...] E eu falo assim e o material, né que até agora não chegaram as apostilas, você não tem um livro, e aí, que nem, quando é outra escola fica mais complicado, né, você não tem um contato direto, né. Porque quando você está ali todo dia, então eu chego aí, então vai passar um negócio “To em dúvida”, aí o professor, eu, né, corro atrás do professor [...].

A professora S disse não haver qualquer parceria entre ela e algum professor de Física da sala de aula regular. Contudo, existiram momentos de parceria com professores do CEEJA, de modo que a professora da SR se deslocava até tais professores para esclarecer dúvidas que ela tinha com relação ao conteúdo a ser passado, o que pode sugerir uma configuração das atividades da SR como reforço escolar.

Por outro lado, ainda que as atividades na SR não se configurem como reforço escolar, como é o caso de ditar uma prova ao aluno cego, algumas podem exigir do professor da SR uma noção a respeito dos conteúdos específicos, por exemplo, da Química e da Física. Com relação a isto, foi observado pela pesquisadora que, ao ditar o enunciado de um exercício de Química à A, a professora S teve dificuldade em comunicar à aluna nomes de elementos químicos e unidades de medida. Assim, a título de exemplo, a professora teve grande dificuldade em comunicar à estudante os símbolos representativos dos elementos potássio (K) e sódio (Na), bem como a unidade de concentração, que é mol dividido por litro (mol/l). Foi necessário consultar um livro didático em tinta e, ao ler o exercício, a professora mencionou várias vezes que não sabia como se lia o que estava escrito, o que dificultou a compreensão de A. Após a leitura, ficou aparente que A e S não haviam compreendido o enunciado do exercício, de modo que o mesmo não foi resolvido pela aluna.

Ao mencionar as disciplinas de Física, Matemática e Química, a entrevistada está se referindo não só às dificuldades encontradas pela aluna nessas disciplinas, como também por ela mesma frente à ausência de livros didáticos/apostilas

acessíveis aos alunos com deficiência visual e ao distanciamento com relação ao professor da sala de aula regular que, no caso da Física, está em outra escola. Isto inviabiliza que a professora consulte o professor da referida disciplina em caso de dúvidas sobre o conteúdo. Além disso, permeia o não-dito de que S considera o professor da sala regular como seu parceiro mais capaz no que se refere aos conteúdos específicos das disciplinas.

Além de relatar que não existe uma articulação direta com os professores da sala de aula regular, a professora S mencionou que algumas questões referentes à A foram comunicadas a ela pela coordenadora do Ensino Médio da Escola A. Logo, pode-se dizer que há uma articulação esporádica e indireta com a Escola A, mas não especificamente com a professora de Física. Ademais, está explícita em seu discurso uma dificuldade concernente ao envio de materiais tais como trabalhos de pesquisa a serem realizados pelos alunos. As unidades de análise que seguem, dizem respeito à referida dificuldade:

(S: 528-540) [...] que nem essa professora de Matemática, se ela mandar antes e se ela manda::r um exemplo de um exercício como é que faz, fica mais fácil, que nem você vê tem que ficar pesquisando [...].

(S: 557-566) É, na Física é a mesma coisa também, você vê, ela fez, foi de Física que ela fez aquele exercício, não foi? De:: Então, no começo do ano teve aquela aquela ela mandou uma:: uma:: tanto é que era uma tarefa que era de pesquisa, aí a mãe dela brigou, que era:. Aí nós começamos a fazer e a gente não tinha internet ainda, eu coisei no celular. E:: mas eram coisas assim, coisas que dava pra fazer, mas se você mandar antes esse material, se você. Mas o que acontece, eu vejo aqui, que às vezes o professor ele não preparou antes, você entendeu? [...] Esse antes tem que ser bem antes, né, porque até você fazer essa ligação [...].

A necessidade do envio do material com antecedência parece ser justificada tanto pelo fato de que S precisa estudar/pesquisar sobre o conteúdo do qual trata a atividade, quanto com relação à adaptação de material (provas/trabalhos). Neste sentido, ao dizer que (S: 565-566) “[...] Esse antes tem que ser bem antes, né, porque até você fazer essa ligação [...]”, tal ligação pode ser entendida tanto dentro de uma formação discursiva em que o professor da SR deve aprender os conteúdos específicos das disciplinas com vistas a desempenhar o papel de parceiro mais capaz na interação social com o aluno que frequenta a SR, tanto em uma formação discursiva em que o professor da SR atua na seleção de materiais para que o aluno possa realizar as atividades propostas. Corrobora com a primeira formação discursiva a afirmação de S de que seria necessário que o professor da sala de aula regular enviasse exercícios resolvidos para que ela possa explicar para os alunos.

Já a segunda formação discursiva é reforçada pelo não-dito de que S auxilia A, por exemplo, na busca por referências para a realização da pesquisa de Física proposta.

Ao falar especificamente da Física, a professora parece querer silenciar seus dizeres. Isto pode ser posto levando em consideração que sua interlocutora tem contato direto com a professora de Física de A, o que, de certa forma, pode ser tomado como condição de produção (em sentido estrito) do silenciamento presente em seus dizeres, os quais, contudo, são parafrásticos do seguinte dizer: a ausência de parceria direta com a professora de Física, bem como o não envio de atividades com antecedência também ocorre no contexto da disciplina de Física. Neste sentido, algumas atividades não são realizadas pela aluna, o que desencadeia em uma cobrança por parte da família de A.

No caso da pesquisa mencionada por S, como a SR não dispõe de materiais tais como livros didáticos referentes a tal disciplina e, além disso, não havia computador com conexão à internet, a professora encontrou dificuldade na busca e seleção de referências bibliográficas para que a aluna pudesse fazer o referido trabalho. Além disso, a ausência do mencionado material em formato acessível a alunos cegos desencadeia na dependência destes com relação à professora S, de modo que esta é quem vai ler para o aluno o conteúdo e que, muitas vezes, acaba os auxiliando na seleção do que é mais significativo para a atividade proposta pelo professor da sala regular.

Ainda com relação à pesquisa de Física mencionada pela professora S, não foi possível identificar a qual trabalho de pesquisa ela estava referindo, uma vez que as pesquisas propostas por F, no âmbito da disciplina de Física e durante o período em que a pesquisadora esteve na Escola P, foram feitas pela aluna em sua casa, por meio de pesquisa na internet, e transcritas para tinta na SR.

Retomando a questão (já mencionada nesta análise) das orientações dadas por S, durante as ATPC's, aos professores da sala regular (na Escola A), tem-se as unidades de análise a seguir:

(S: 595-607) [...] Então é:: colocar isso, entendeu, “oh, você pode estar fazendo, você pode estar tirando uma questão e colocando outra”. É que nem no caso delas específico de visual. Ah, muitas provas eu pego que é tudo visual. Né, você não te::m como que você vai analisar o mapa num sei o que se você não tiver esse mapa e::m rele alto-relevo”. Então, faz uma:: pergunta diferente. Então isso o CEEJA , que é o supletivo, é:: eles mesmos falaram “Não, você pode modificar, você pode”. Na verdade não tinha nem que ser eu, eles que teriam que modificar a questão. Mas aí eu modificava “Não, então eu tirei essa e coloquei essa de acordo co;;m”, né, com o que... Agora, se eles derem, por exemplo, “Ah, você pode mudar, tirar tal coisa ou

suprimir uma questão, tal”, então vamos ver. Agora essa segunda a gente vai estar conversando, tentando colocar mais essa parte que é a de Exatas, que é a que eles pegam mais, né, não tem jeito, que é o que dá mais dificuldade mesmo.

(S: 578-581) Então, geralmente a gente fala assim e::m ATPC's, né, que são essas reuniões, né, de estar e, às vezes, a gente conversa “Ah, oh, vou conversar com o professor de de:: Matemática individualmente” ou é no geral. Que nem, na segunda-feira nós vamos falar com todo mundo porque:: vai servir para todo mundo [...].

Permeia o discurso de S a questão da orientação aos professores da sala regular quanto ao instrumento de avaliação. A professora se refere à prova escrita, que muitas vezes não é acessível aos alunos com deficiência visual. Marca o seu discurso o reconhecimento das diferenças, as quais devem ser consideradas também no momento de elaboração, por exemplo, das provas escritas. Para S, fazer uma prova com adaptações significa torná-la acessível aos alunos, de modo a não modificar os conteúdos abordados, mas sim a forma como as questões são apresentadas.

Com relação a isto, alguns dos enunciados das listas de exercícios e das provas de Física de A continham questões com imagens. A título de exemplo, tem-se o seguinte enunciado: “Observe a figura abaixo e explique qual processo de transferência de calor está sendo representado?” (prova de Física de A - 2º. bimestre de 2015). A seguir, a figura referente a tal questão:

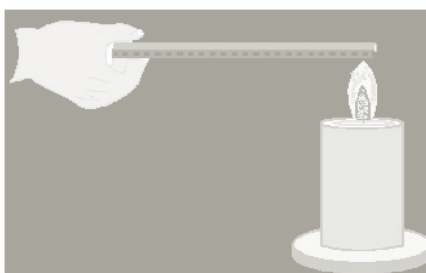


Figura 1 – Imagem referente ao enunciado da prova de Física de A. Fonte: prova de Física de A - 2º. bimestre de 2015.

Na ausência de um ledor, mesmo que um aluno cego tenha em mãos o referido enunciado escrito em braille, ele não conseguirá identificar qual processo de transferência de calor deverá explicar. Assim, seria necessária uma adaptação de tal questão, de modo a colocar, por exemplo, a descrição de tal figura, como segue: a figura mostra um bastão cuja extremidade esquerda é segurada por uma mão, e a extremidade direita está próxima a chama de uma vela.

Ainda com relação ao instrumento de avaliação, a professora entende que caberia ao professor da sala regular fazer tal adaptação, ou seja, substituir uma questão por outra ou modificar a forma de apresentação da mesma (quando apresenta, por exemplo, figuras, tabelas ou gráficos). Ademais, seu discurso sugere que as dificuldades referentes à prova escrita como instrumento de avaliação dizem respeito, majoritariamente, às disciplinas de Química, Física e Matemática.

Com relação à orientação dada por S na ATPC na Escola A, na semana seguinte à realização da entrevista, conforme foi relatado pela professora S à A durante o atendimento na SR, foram abordadas, entre outras, as seguintes questões:

- sobre a avaliação: orientação a respeito da possibilidade de realização de provas orais, bem como da realização das provas escritas na SR;
- a necessidade de A ter um tempo maior para a realização e entrega de atividades;
- sobre a divisão de atividades entre aquelas que devem ser realizadas na sala de aula regular, na sala de recursos e em casa;
- questão referente ao caderno de Física: a professora F solicitou à professora S que A tivesse um caderno somente para a disciplina de Física;
- solicitação de envio de provas, a serem transcritas, com antecedência pelo endereço de e-mail da Escola P ou pela aluna e;
- Sobre o que deve e não deve ser transcrito para tinta.

A entrevistada foi questionada também sobre o processo/dinâmica de transcrição tinta-braille de materiais. S disse que essa é uma questão que foi combinada com os professores da sala regular desde o ano anterior à realização da entrevista. Os materiais transcritos para tinta são: respostas e resoluções de provas, exercícios e trabalhos.

Além disso, a professora relatou que ocorre um atraso na entrega, à professora de Física, de algumas atividades feitas pela aluna, visto que A frequenta a SR somente duas vezes por semana. No que concerne a isto, a pesquisadora observou que a professora F sempre pergunta à A se esta levou determinada atividade para ser transcrita na SR e, em decorrência do processo de transcrição, a aluna tem um prazo maior para a entrega das atividades.

A entrevistada disse não haver um contato direto com a professora de Física ou mesmo com qualquer outro professor da Escola A. Destarte, a aluna é quem leva e trás as provas a serem transcritas. Entretanto, em algumas disciplinas isto não acontece, uma vez que as provas são ditadas para A na sala de aula regular, de modo que ela leva somente as respostas em braille para S transcrever para tinta. Este não é o caso da disciplina de Física, cujos enunciados das provas eram levados por A, no ano anterior, para serem transcritos para o braille. Contudo, no semestre de realização da entrevista foi a pesquisadora quem ditou as provas de Física à A e que também levou, para SR, os materiais a serem transcritos em tinta. A unidade de análise (S: 724-728) explicita como se dá a dinâmica de envio e recebimento dos materiais transcritos:

(S: 724-728) Então, ano passado ela:: eles mandavam por ela mesmo, ela mandava por ela mesma, ela mesma trazia a prova, tinha a pastinha, ela levava e trazia. Só que esse, você vê, de vez em quando ela traz, né, as provas. Mas não são todos os professores que:: e algumas ela faz lá mesmo. Então já traz só para mim estar transcrevendo, né.

Com relação às dificuldades que S encontra no processo de transcrição braille-tinta de materiais referentes ao contexto da Física, tem-se as seguintes unidades de análise:

(S: 629-633) [...] Que nem, tem os pontos lá que a gente ne::m, você não usa você não você não sabe, você tem que estar olhando, lá. Mas aí, como ela não sabe, o que que ela faz: ela inventa, né, a pontuação. Aí, essa questão de inventar aí depois você não sabe que aí você tem que estar junto com ela para transcrever, né [...].

(S: 644-651) Já teve. Teve uma, eu não lembro qual que foi, que a gente não sabia usar (igual) qual ponto usava. Aí nós colocamos um que poderia ser similar, te já aconteceu, mas é:: o pior é o contrário, (porque) foi feito pra... né, do do do braille para tinta. E é e é normal, né, na verdade o que você coloca, né, ah não sei o ponto, eu vou inventar o ponto. [...] Mas aí você tem que colocar, você tem que explicar e e e outra, às vezes você coloca de uma maneira que ela vai entender, né, às vezes não é aquela a o certo, realmente que está o padrão [...]

(S: 670-684) Esse é. Agora tem uns lá:: ah, você aquele T-P-A-M a tá sei lá o que tinha lá, não tinha nos exercícios, que tinha:: Então, aí você tem que olhar, porque, você vê, eu tenho uma apostila, mas tem coisa que você não tem naquilo lá, que é mais específico mais pra:: para Matemática, mas tem os pontos, mas esse graus celsius tem. E o braille, você vê é:: não existe em cima e é não tem, que nem, em cima e em baixo, né, então um exercício, às vezes que tem, que você tem, que nem esse da:: da matriz de Matemática, né, tem o ponto certinho mas ele não fica, que nem no (nosso) para enxergar, ele é uma coisa só, né, é linha reta, né, no braille. Então, às vezes isso confunde, né. Que nem tem, às vezes tem que multiplicar do a primeira com a terceira. Então, essas coisas que eu acho que é difícil passar para eles, né. Que nem da matriz, ela te::m na diagonal, então ela tem que fazer um jeito que fique certinho para ela entender como é que é, né. E aí no braille é mais complicado porque é tudo linha reta, né. Então é::

quer dizer, a gente tem que estudar junto também, né, para ela, né, para ela pra ter uma maneira dela conse deles conseguirem entender, né.

Os dizeres das unidades de análise (S: 629-633), (S: 644-651) e (S: 670-684) explicitam que uma das dificuldades encontradas pela professora da SR no processo de transcrição se refere à ausência de uma escrita padronizada, pela aluna A, de sinais específicos, por exemplo, da área de Matemática, de modo que é necessário consultar a aluna para identificar o que foi escrito por esta.

Soma-se a tal dificuldade, aquela relacionada ao desconhecimento de S a respeito de alguns símbolos específicos, por exemplo, das áreas de Matemática e Física. Frente a isto, a professora cria uma pontuação para representar em braille aquilo que se deseja. Existe, portanto, uma ausência de padrão na escrita em braille tanto de A, quanto da professora S, que está na posição de parceira mais capaz da aluna no processo de interação social (GASPAR, 2007) em que se objetiva ensinar questões específicas da escrita braille.

Especificamente com relação à unidade de análise (S: 670-684), o intradiscurso de S remete a questão, já mencionada na análise do discurso de A, que é com relação ao fato de que, como aponta Camargo (2012), na escrita em braille, a relação matemática fundamentada, por exemplo, em posições superiores e inferiores não é válida, de modo que não terá significado para usuário deste sistema. Assim, a transposição de tais relações para o braille, que são comunicadas pelo professor da sala de aula regular baseadas em relações de proporcionalidades, posição superior/inferior, multiplicação na diagonal, desponta como uma das dificuldades encontradas por S.

c. Alguns delineamentos a partir do discurso de S

O discurso da professora S é marcado pelo papel da família da aluna A. No que concerne a isto há que se dizer que, como apontam Lira e Schlindwein (2008), não só a família, como também a comunidade e a escola são determinantes para a forma como o sujeito com deficiência visual constrói sua identidade nas e pelas relações sociais estabelecidas por ele, levando-o a

[...] perceber sua característica sensorial como uma condição limitadora, como uma condição negativamente diferente, ou ainda como uma condição potencialmente positiva, representada por habilidades, estratégias e diferentes esquemas construídos a partir da experiência não visual (op. cit, 2008, p. 182).

Neste sentido, naquilo que diz respeito à família e mesmo no que se refere à relação da própria professora com a aluna A, o discurso de S é permeado pelo não-dito de que as relações estabelecidas pela aluna no contexto familiar e escolar são potencialmente positivas, focando mais nas possibilidades e menos nas limitações desta.

Vários dizeres parafrásticos vão se delineando ao longo do discurso de S, os quais convergem para as responsabilidades que a família atribui a essa profissional, bem como as exigências da mãe de A com relação às notas da filha. Isto acaba desencadeando em ansiedade da aluna em realizar, na SR, as atividades propostas pelo professor da sala regular, o que leva a uma dificuldade no trabalho de S com a estudante, visto que a docente atende, no mesmo horário em que A frequenta a SR, outros alunos, de modo que não consegue atender prontamente às solicitações de A.

O docente da sala regular desponta no discurso de S como aquele que não ocupa a posição de parceiro mais capaz (GASPAR, 2007) no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual. As unidades de análise que seguem tratam desta questão:

(S: 485-489) [...] Ma::s o que acontece: esses professores eles não têm nenhuma::, ah tanto tempo que eu estou aqui, ano passado teve uma orientação de Matemática para eu passar o soroban e vai ter até uma aqui, mas não é específico do que eles estão trabalhando para trabalhar com deficiente visual, né, não é aquela coisa, né, específica [...].

(S: 518-529) [...] Porque acontece assim, o que eles pedem, e esses professores têm razão, é:: que dão mais é:: e não sou eu, tem que ser um professor da área realmente, por exemplo, u::m assistente técnico-pedagógico, que é o ATP que tem lá na Diretoria, porque cada um tem: tem o de Química, tem o de Física, tem o de cada um. Esses estar orientando esses professores, porque eles têm, eles vão em São Paulo ter orientação para passar. Então eles têm, ai tem aluno surdo lá e que vai ter tal disciplina, eles recebem essa orientação. Só que eles não repassam isso para o professor, eles falam que o professor não pode ficar saindo da sala de aula para orientação. [...] Aí o que os professores reclamam: a sala é imensa, né, de alunos. Como que você vai conseguir atender, gente? Então quer dizer fica:: então fica inviável.

Cabe dizer que em nenhum momento a professora S foi questionada a respeito da formação do professor da sala regular. No entanto, este aspecto emergiu

em seu discurso quando lhe foi perguntado sobre a realização de possíveis parcerias com os docentes do ambiente escolar mencionado.

Seu discurso carrega o não-dito de que a ausência do uso de estratégias de ensino que atendam a alunos com deficiência visual na sala regular, bem como do fato de que os professores deste ambiente escolar ainda têm resistência em receber alunos cegos ou com baixa visão em suas salas de aula, são legitimados quer seja pelo desconhecimento a respeito do indivíduo com deficiência visual, quer seja pelas condições de trabalho e ausência de capacitação desses profissionais da sala de aula regular.

Para S, seria necessário não só o oferecimento de cursos e orientações concernentes especificamente à deficiência visual, mas também com relação aos conteúdos e estratégias específicas de cada área, como por exemplo, da Física, com vistas à inclusão de alunos com deficiência visual nas aulas. Portanto, a professora da SR não se vê como parceira mais capaz (e de fato não é, dada sua formação) para orientar os professores da sala de aula regular com relação a questões específicas das disciplinas como Física e Química.

Nesta perspectiva, tomando o contexto do ensino de Física para alunos com deficiência visual, faz-se necessário que o docente da sala de aula regular "[...] utilize novos procedimentos didáticos, que reflita de forma crítica sobre sua ação, superando os perigos da concepção baseada na deficiência como algo que limita ou impossibilita" (CAMARGO, 2016, p.34). Para tanto, além de conhecimentos específicos sobre a deficiência visual, faz-se necessário também que o professor de Física saiba, por exemplo, que: há significados físicos comunicados/representados por meio visual que podem ser comunicados e percebidos pelo aluno por vias não-visuais, tais como o tato e/ou audição; é importante promover atividades comuns aos alunos com e sem deficiência visual (CAMARGO, 2012). Destarte, o professor da SR contribuiria com conhecimentos específicos da deficiência visual, enquanto as questões específicas da Física, como aquelas apontadas anteriormente a título de exemplo, deveriam ser discutidas por um profissional da área de ensino dessa disciplina.

Sobre o APE realizado na SR, embora existam dizeres de S que convergem para uma formação discursiva em que o atendimento recebido por A é complementar às atividades da sala de aula regular, conforme está previsto no discurso legal, estão presentes no discurso da professora dizeres que sugerem a

ocorrência de reforço escolar na SR. Como atividades complementares são realizadas, por exemplo, o ensino do braille, do uso do computador com programa de interface auditiva, o processo de transcrição braille-tinta e a leitura de exercícios/textos/provas que estão em formato inacessível à aluna, ou seja, em tinta. Configuram-se como reforço escolar atividades tais como a realização de tarefas e trabalhos, quando A solicita à professora da SR o esclarecimento de dúvidas/explicação sobre os conteúdos abordados na sala de aula regular.

A unidade de análise a seguir explicita a ocorrência de reforço escolar no ambiente da SR: (S: 740-742) “... Com relação à Física, vamos ver... Não, eu acho que é mais é mais é realmente a:: a matéria específica, né, para estar auxiliando no entendimento mesmo da da matéria, né”. Portanto, no que diz respeito à Física, há ocorrência de interação social, entre a aluna e a professora S, com vistas à aprendizagem de conteúdos dessa disciplina.

No entanto, há que se dizer que a professora não se considera como parceira mais capaz (e não faz parte de sua função atuar como tal) no ensino de conteúdos específicos das disciplinas como Física, Química e Matemática, ainda que assuma essa posição em decorrência de ser reconhecida como tal pelos alunos que frequentam a SR. Portanto, ao dizer que S assume a posição de parceira mais capaz na mencionada interação social, não se está dizendo que ela tem conhecimentos específicos para tal fito, mas que ela pesquisa e busca auxílio dos professores da própria escola onde está localizada a SR ou então do CEEJA (onde vai com frequência) para que possa assumir o papel de parceira mais capaz na situação de reforço escolar.

No que concerne às atividades complementares realizadas na SR, o discurso de S sugere que esta atua e se vê como parceira mais capaz, por exemplo, no ensino de como usar o computador com programa de interface auditiva, no ensino do soroban, da reglete e do braille. Contudo, com relação à escrita braille (e isto também é extensivo para a situação em que S vai ditar à aluna alguma prova/exercício/trabalho), quando tem que ensinar no braille/comunicar oralmente à A símbolos específicos das disciplinas de Química, Física e Matemática, embora se encontre na posição de parceira mais capaz, uma vez que escreve e lê em braille, ela encontra dificuldades, pois não tem pleno domínio da notação em braille (e também do significado do que está escrito em tinta) dos símbolos como, por exemplo, de unidades de medida e grandezas físicas, utilizados nessas áreas.

Ainda com relação ao ensino do braille, a ausência de um padrão para a escrita de determinados símbolos é explicitada no discurso de S. Muitas vezes, ou porque desconhece a representação em braille de determinados símbolos referentes ao contexto de disciplinas como Física e Matemática, ou porque faz-se necessário adotar uma representação em braille que possa ser melhor compreendida por A, a professora ensina a tal aluna algumas representações em braille que não são correspondentes ao padrão desta escrita.

A ausência de padrão na escrita em braille de determinados símbolos e equações também é uma dificuldade que a professora S encontra no processo de transcrição tinta-braille (principal atividade que ocorre na SR, de acordo com as observações da pesquisadora), principalmente quando a transcrição é feita do braille (do material pessoal de A) para tinta. Isto foi observado também na pesquisa realizada por Tato e Barbosa-Lima (2009). De acordo com esses autores e também com os dizeres presentes no discurso de S, a transcrição para tinta da prova realizada por alunos cegos por vezes requer posterior consulta a tais alunos, haja vista a dificuldade de identificação do padrão utilizado por eles, mesmo após a análise do contexto.

Há que se dizer que por meio do processo de transcrição tinta-braille, entendido como complementar às atividades da sala de aula regular, a professora S tem assumido um papel relevante no processo de ensino-aprendizagem de A, haja vista que a docente de Física utiliza, na interação social estabelecida em sala de aula, a escrita em tinta como sistema de signos (PEREIRA; LIMA JUNIOR, 2014), enquanto A utiliza o braille. Portanto, a comunicação escrita entre a professora de Física e A é possibilitada pelo trabalho de transcrição de S, podendo ter implicações diretas no processo de avaliação da aluna, visto que a professora F utiliza como principal instrumento de avaliação a prova escrita.

Mesmo evidenciando a ausência de padrão tanto no ensino da escrita em braille, quanto nos materiais pessoais de A, fica implícito no discurso de S que esta não considera que tal ausência de padrão pode ter implicações diretas no processo de ensino-aprendizagem de Física de A. Esse não-dito pode ser consequência dos vestígios que são deixados por S ao longo de seu discurso, ou seja, de que marca o seu discurso menos a importância da ocorrência de aprendizagem no contexto das disciplinas como Física, Química e Matemática e mais aquilo que se refere ao papel e relação com a família.

Somam-se às dificuldades mencionadas neste tópico de análise, aquelas decorrentes da ausência de parcerias com a professora de Física de A (aspecto que também emerge no discurso de F), visto que esta profissional não dá aula na Escola P, onde está localizada a SR. Tal aspecto também marcou os resultados do estudo realizado por Lippe e Camargo (2016). Estes autores apontam que dos professores da sala regular e de recursos que trabalhavam numa mesma escola, poucos estabeleceram parcerias com vistas a buscar na SR um apoio, permanecendo a ideia de que no mencionado ambiente deve ocorrer o reforço escolar, ideia que permeou também o discurso de F. Além disso, há o não-dito no discurso de S que esta considera o professor da sala regular como seu parceiro mais capaz no que se refere aos conteúdos específicos das disciplinas.

A ausência de materiais em formato acessível a alunos cegos, tais como livros didáticos e Caderno do Aluno em braille, também está presente nos dizeres de S. Em decorrência disto, há uma maior dependência destes alunos com relação à professora S, uma vez que fica a cargo desta profissional tornar acessível (lendo oralmente ou digitando em braille) o conteúdo deste material.

Com relação às orientações dadas por S nas ATPC's, o discurso dessa docente sugere que as mesmas são esporádicas e o contato estabelecido com os docentes da sala de aula regular é superficial, não existindo parcerias para o planejamento de atividades e adaptação de materiais com vistas a atender as necessidades específicas de alunos com deficiência visual.

Marca o discurso de S a unidade de análise a seguir:

(S: 778-783) [...] É:: que eles que esses alunos eles são iguais aos outros, só têm a limitação da visão, né, e:: que são capazes. É o que eu sempre coloco, que são capazes e que têm que ser tratados como iguais, serem avaliados como iguais, mas, assim, avaliados no seguinte sentido: você pode estar fazendo uma adaptação, né, curricular, tirando uma questão ou outra, fazendo esse [...].

Os dizeres da entrevistada convergem não só para o interdiscurso da deficiência visual como uma limitação biológica, mas também como uma consequência social (VYGOTSKI, 1997), focando-se mais nas possibilidades e menos nas impossibilidades.

Ademais, para ela, incluir alunos com deficiência visual no contexto escolar implica em tratá-los como iguais tanto no aspecto social, quanto no acesso ao conteúdo e participação nas aulas. Neste sentido, a inclusão enquanto processo de homogeneização e igualdade protagoniza seu discurso. Embora as diferenças

desses alunos não sejam silenciadas, os dizeres ao longo do discurso da docente sugerem que para ela, no que concerne à inclusão, o reconhecimento das diferenças pode implicar em discriminação.

Contudo, na unidade de análise anterior, perpassa tanto a igualdade, quanto a diferença. Neste sentido, ao se referir, por exemplo, ao processo de avaliação de alunos com deficiência visual, S está dizendo que não é porque um aluno tem a referida deficiência que tal processo deva ser negligenciado, ou que tal aluno deva ser avaliado como os demais sem considerar, por exemplo, se o instrumento de avaliação utilizado é adequado ou não a este aluno. Assim, por exemplo, se uma prova escrita possui questões cuja compreensão e resolução dependem exclusivamente da visualização de figuras e se tais figuras não são acessíveis a este aluno, são necessárias adaptações no instrumento de avaliação com vistas a garantir igualdade de condições de acesso ao conteúdo da referida prova escrita.

4.2 Análise da transcrição, em braille, do enunciado de um exercício de Física

Neste tópico são apresentadas a análise e a discussão da transcrição para o braille, realizada pela professora da SR, do enunciado em tinta de um exercício de Física.

Conforme mencionado no capítulo 3 deste trabalho, durante o período de constituição de dados a pesquisadora observou que uma das atividades realizadas pela professora da SR era a transcrição de tinta para o braille, e vice-versa, de conteúdos/exercícios referentes às disciplinas escolares e que, com relação à Física ocorreu somente a transcrição do braille para tinta, mas não de seu inverso.

Soma-se ao que foi observado pela pesquisadora o fato de que está explícito no discurso da professora S que esta realiza também a transcrição de materiais, que estão em tinta, para o braille, a fim de que os alunos cegos possam ler tais materiais. Assim, pode-se supor que, com relação à Física, a não-ocorrência do processo de transcrição, por exemplo, de uma prova em tinta para o braille pode ter se dado pelo fato de que, durante o período de constituição dos dados, as provas de A foram ditadas a tal aluna pela pesquisadora. Portanto, não seria ingênuo supor que na ausência desta última, as provas de Física (ou listas de exercícios) de A

sejam disponibilizadas em braille a tal aluna, de modo que sejam transcritas da tinta para o braille pela professora da SR.

Frente ao exposto, buscou-se, a partir da análise e discussão da transcrição em braille do exercício mencionado, discutir algumas das implicações para o processo de ensino-aprendizagem de Física de A.

O enunciado em tinta do exercício de Física foi entregue a professora S após a realização da entrevista com esta. Ao final do 2º. bimestre letivo a professora entregou à pesquisadora a transcrição em braille. Tal transcrição, como mencionado, encontra-se no ANEXO C.

O quadro a seguir (Quadro 7) apresenta em sua coluna esquerda o enunciado em tinta, extraído do livro “Os Fundamentos da Física” (RAMALHO JÚNIOR; FERRARO; SOARES, 2007a, p. 87), do exercício entregue a professora S. Na outra coluna está a transcrição do enunciado em braille, escrito por tal profissional. Ou seja, na coluna da direita está escrito o enunciado tal como um aluno cego o leria se tivesse em mãos a transcrição em braille feita pela professora.

Enunciado em tinta entregue à professora S	Enunciado transcrito para o braille pela professora S
Um bloco de gelo de massa 500 g a -10°C é colocado num calorímetro de capacidade térmica $9,8 \text{ cal/}^{\circ}\text{C}$. Faz-se chegar então, a esse calorímetro, vapor de água a 100°C em quantidade suficiente para o equilíbrio térmico se dar a 50°C . Sendo $L_f = 80 \text{ cal/g}$ o calor latente de fusão do gelo e $L_c = -540 \text{ cal/g}$ o calor latente de condensação do vapor a 100°C , calcule a massa de vapor introduzida no calorímetro. (Dados: $C_{\text{água}} = 1 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$; $C_{\text{gelo}} = 0,5 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$)	Um bloco de gelo de massa 500 g a -10°C é colocado num calorímetro de capacidade térmica $9,8 \text{ cal/}^{\circ}\text{C}$. Faz-se chegar então, a esse calorímetro, vapor de água a 100°C em quantidade suficiente para o equilíbrio térmico se dar a 50°C . Sendo $L_f = 80311 \text{ cal/g}$ o calor latente de fusão do gelo e $L_c = -500 \text{ cal/g}$ o calor latente de condensação do vapor a 100°C , calcule a massa de vapor introduzida no calorímetro. (Dados: $C_{\text{água}} = 1 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$; $C_{\text{gelo}} = 0,5 \text{ cal/g }^{\circ}\text{C}$)

Quadro 7 – Apresentação do enunciado em tinta (coluna esquerda), extraído do livro “Os Fundamentos da Física” (RAMALHO JÚNIOR; FERRARO; SOARES, 2007a, p. 87), do exercício entregue a professora S, e da transcrição em braille (coluna direita) feita por esta profissional. Fonte: elaborado pela autora.

Antes de apresentar a análise e discussão referentes à transcrição em braille feita pela professora S, faz-se necessário tecer algumas considerações gerais sobre o sistema braille com vistas a possibilitar, ao leitor que não conhece tal sistema, uma maior compreensão do que é posto neste tópico.

No braille utiliza-se seis pontos em relevo dispostos em duas colunas, com três linhas cada. A combinação de tais pontos resulta em símbolos associados à escrita em tinta (TATO; BARBOSA-LIMA, 2009). Além disso, cabe dizer que a numeração dos pontos de uma ceca braille, que é um espaço retangular onde se produz um símbolo braille, se faz de cima para baixo e da esquerda para a direita, de modo que “[...] os três pontos que formam a coluna ou fila vertical esquerda, ,

têm os números 1, 2, 3; aos que compõem a coluna ou fila vertical direita, , cabem os números 4, 5, 6” (INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT, s.d.).

Existem sinais que são exclusivos da escrita braille, tais como o sinal de número (pontos 3456) e de letra maiúscula (pontos 46). Assim, para se escrever, por exemplo, o número “1” em braille é preciso colocar a cela com os pontos indicando o sinal de número, seguida pelo ponto 1, o qual não estando antecedido pelo sinal de número, corresponderia à letra “a”.

Tomando a escrita em braille no contexto do ensino de Física, por exemplo, se um professor desejar escrever 2 h (duas horas), isto deve ser registrado da seguinte forma: sinal de número (pontos 3456), seguido pela letra “b” (pontos 12). “espaço”, e por fim a letra “h” (pontos 125). No braille, se não for dado um “espaço”, que corresponde a uma cela vazia, entre o número “dois” e a letra “h”, o aluno usuário deste sistema interpretará a letra “h” como o número “oito” e, portanto, ao invés de ler “2 h – duas horas”, ele lerá o número “vinte e oito”. Logo, é necessário colocar um “espaço” entre um número e uma unidade de medida, que, no exemplo citado, se refere à hora, para que o aluno cego tenha acesso à mesma informação que o professor desejou veicular. As considerações a respeito do braille não se esgotam nas que foram expostas aqui. Contudo, limita-se a esta apresentação breve, uma vez que o aprofundamento naquilo que concerne à escrita braille está fora do escopo deste trabalho.

A seguir são apresentados os problemas identificados na transcrição em braille feita pela professora S, bem como algumas das implicações para o processo de ensino-aprendizagem de um aluno cego que recebesse, por exemplo, o enunciado do exercício de uma prova transcrito em braille da maneira apresentada no Quadro 7. Os problemas identificados na transcrição em braille feita pela professora S foram:

- Espaçamento entre o número e a unidade de temperatura “graus celsius”: ora há o espaçamento entre o número e a unidade de temperatura, ora não. Ou seja, em um primeiro momento a professora S escreveu “10 °c” (com espaço entre o número 10 e o zero sobrescrito) e, em seguida, “100°C” (sem espaçamento entre o número 100 e o zero sobrescrito). Isto indica que S não adota um padrão para a escrita de unidade de temperatura.

Há que se dizer que a ausência de espaçamento entre o número e a unidade de medida de temperatura (“°C” - graus celsius) não implica em uma dificuldade

significativa na compreensão por um aluno usuário do sistema braille, pois o zero sobrescrito do “°C” não seria confundido com nenhum dos números em braille, visto que é escrito utilizando-se os pontos (356), ou seja, escreve-se o zero sobrescrito com a letra “j” rebaixada, uma vez que esta letra é escrita com os pontos (245).

Ademais, embora a unidade de temperatura em graus celsius seja escrita como “°C” – com “C” maiúsculo, a professora escreveu “°c” – com “c” minúsculo. Em se tratando de uma unidade de temperatura e considerando o contexto do exercício, tal equívoco não traria prejuízos significativos para a compreensão da escrita de tal unidade. No entanto, em alguns casos, o fato de se transcrever, por exemplo, o símbolo de uma grandeza física com letra maiúscula ou minúscula pode alterar o seu significado, o que será exemplificado ainda nesta análise.

- O símbolo que representa o calor específico escrito com letra maiúscula: o símbolo representativo de calor específico de uma substância (representado pela letra “c” minúscula) foi transcrito utilizando-se a letra “C” maiúscula que, no contexto da Termologia, representa a capacidade térmica de um corpo. Neste caso, um aluno que tenha domínio das unidades referentes ao calor específico e à capacidade térmica, que são, respectivamente, “cal/g °C” e “cal/ °C”, poderá identificar que, embora o “c” esteja escrito com letra maiúscula, esta representação se refere não à capacidade térmica de um corpo, mas ao calor específico de uma substância, que é representado pelo “c” minúsculo. Contudo, se o aluno não tiver pleno domínio das unidades mencionadas, poderá ter dificuldade na compreensão do enunciado do exercício e, por conseguinte, na resolução do mesmo.

- Ausência de espaçamento entre o número e a unidade de calor latente de fusão do gelo: o calor latente de fusão do gelo, escrito como $L_f = 80 \text{ cal/g}$, foi transcrito por S da seguinte maneira: $L_f = 8031\text{l/g}$. Nota-se que não foi deixado um espaço entre o número “80” e a unidade “cal/g”. Assim, um aluno cego ao ler isto entenderia que as letras “c” e “a”, da palavra “cal”, por não estarem separadas por um espaço do número que lhes antecede, também fazem parte deste número. Portanto, na ausência do espaçamento entre o número “80” e a palavra “cal”, o aluno cego leria “ $L_f = 8031\text{l/g}$ ”, entendendo as letras “c” e “a” como os números “3” e “1” e, tendo como unidade, ao invés de “cal/g” (caloria por grama), “l/g” (litro/grama), o que não tem significado com relação ao calor latente de fusão do gelo.

Com relação à letra “l” da palavra “cal”, o aluno não a entenderá como número, uma vez que os números em braille são representados pelas letras “a” à “h”

do alfabeto que, estando precedidas pelo sinal de número, corresponderiam, respectivamente, aos números “1” ao “9”, e pela letra “j”, que corresponderia ao número “0”, de modo que a letra “l” não tem significado numérico no braille. Assim, com relação à palavra “cal”, seria:

[...] perfeitamente possível distinguir o significado dos caracteres **c** e **a** dos algarismos 3 e 1, respectivamente, pela presença da letra l (12^o letra do alfabeto, formada pelos pontos 1, 2 e 3 na cela Braille), cujo significado numérico não existe no sistema Braille, assim como qualquer outro número que se quisesse representar por letras posteriores ao j (os números em Braille são representados pelas dez primeiras letras do alfabeto). Então, após ter realizado uma primeira leitura, o aluno pode retornar aos pontos do enunciado onde a unidade **cal** aparece e reavaliar o significado de cada símbolo; pressupondo-se, é claro, que o aluno tenha pleno domínio das unidades referentes ao tema explorado e um conjunto de competências desenvolvidas não utilizadas nas avaliações dos alunos videntes (TATO; BARBOSA-LIMA, 2009, p.7, grifos dos autores).

Há que se enfatizar que só seria possível ao aluno usuário do braille distinguir o significado das letras “c” e “a” dos números “3” e “1”, pela presença da letra “l”, se esse aluno tiver pleno domínio do braille e das unidades referentes ao contexto ao qual se refere o enunciado do exercício. Além disso, ainda que seja um aluno que domine a escrita braille e que esteja familiarizado com as unidades de medida no contexto, por exemplo, da Termologia, ao receber um enunciado escrito dessa maneira, embora possa compreendê-lo, encontrará dificuldades, podendo levar mais tempo em tal compreensão e na resolução do mesmo.

- “Calor latente” escrito como “calor tatente”: erro de digitação na palavra “latente”, que foi escrita como “tatente”. Embora incorreta, a palavra “tatente” pode ser identificada pelo aluno cego como “latente” dado o contexto do enunciado e considerando que tal palavra também aparece escrita corretamente quando se refere ao “calor latente de fusão do gelo”. Assim, ao ler “calor tatente de condensação”, o aluno poderá associar “tatente” à “latente”. Entretanto, a palavra “tatente” poderá, equivocadamente do ponto de vista da Física, levar o aluno a associar “calor tatente” como, por exemplo, a algo relacionado ao tato.

Como uma hipótese para a ocorrência do erro de digitação mencionado está aquela que se refere ao fato de que ao ler rapidamente a palavra “latente”, a professora pode ter relacionado equivocadamente à “tatente”, ou seja, como algo relacionado ao tato, tratando-se mais de um erro conceitual e menos de um erro de digitação. Isto pode ser posto porque ao ser digitada na máquina Braille, a letra “l”

(pontos 123) é bastante distinta da letra “t” (pontos 2345), ou seja, não sendo um erro de digitação por proximidade das teclas da máquina Braille.

- Ausência de espaço entre a unidade de medida “°C” e a palavra “é”: o trecho “Um bloco de gelo de massa 500 g a -10 °C é colocado [...]” foi transcrito da seguinte maneira: “Um bloco de gelo de massa 500 g a - 10 °cé colocado [...]”, ou seja, não foi dado um espaço entre a unidade “°c” e a palavra “é”. Entende-se que tal equívoco na transcrição não teria implicações significativas na compreensão do enunciado por parte do aluno usuário do braille, uma vez que a leitura de toda a frase, bem como o fato de que a unidade “°c” aparece mais de uma vez no enunciado com espaçamento posterior correto possibilitaria a compreensão do enunciado.

- Valor numérico do calor latente de condensação do vapor d’água a 100 °C: o valor do calor latente de condensação do vapor d’água, a 100 °C, é de -540 cal/g. Tal valor foi transcrito para o braille como -500 cal/g. Há que se notar que, neste caso, de encontro ao que foi observado na transcrição do calor latente de fusão do gelo, a professora colocou um espaço entre o número “500” e a palavra “cal”, de modo que o aluno não confunda as letras “c” e “a” com o número “500”.

Contudo, o erro na digitação de um algarismo do número “540”, que foi digitado em braille como “500”, bem como a ausência de espaçamento entre o número e a unidade de calor latente de fusão do gelo, que foi transcrito por S como $L_f = 80311/g$, e não como $L_f = 80 \text{ cal/g}$, pode ter implicações significativas no processo de ensino-aprendizagem de um aluno cego. Se o enunciado analisado fosse parte de uma prova escrita, haveria uma incompatibilidade entre a prova em tinta, entregue aos alunos videntes e também à professora da SR, e a prova em braille disponibilizada ao aluno cego, de modo que as inconsistências presentes nos enunciados em braille podem aparecer na resolução/respostas escritas por tal aluno. Assim, este aluno fará uma prova, mas o professor de Física corrigirá outra. Ou seja, o aluno poderá resolver, por exemplo, todo o exercício utilizando 500 como o valor numérico do calor latente de condensação do vapor, mas o professor de Física, que não estiver atento a essa incompatibilidade, poderá corrigir tal exercício considerando 540 como o valor numérico que consta também no enunciado em braille entregue ao aluno. Neste sentido, a correção equivocada por distorções na transcrição de, por exemplo, uma prova escrita em braille é algo grave e que pode

trazer resultados comprometedores para o aluno com deficiência visual (TATO; BARBOSA-LIMA, 2009).

Com relação à A, por exemplo, dado que o discurso de sua professora de Física é permeado por vestígios de uma formação discursiva da avaliação enquanto verificação e aferição da aprendizagem, em que a prova escrita e a nota têm um papel central (ROSA; DARROZ; MARCANTE, 2012), permeando o não-dito de que a prova escrita é o momento de comprovar o que A aprendeu e, somando-se a isso, o fato de que, como está dito no discurso da professora S, a família da supracitada aluna valoriza e exige um rendimento satisfatório de A em termos de notas, o fato de a professora de Física, por hipótese, corrigir uma prova diferente daquela que foi feita pela aluna poderá refletir não só nas suas notas e na crença da professora F sobre a não ocorrência de aprendizado da estudante, como também no contexto familiar de A.

“Todo e qualquer sistema de escrita deve-se fazer claro para a leitura, permitindo a transmissão de informação sem a necessidade da presença de ambos os interlocutores” (TATO; BARBOSA-LIMA, 2009, p. 2). Assim, frente ao exposto nessa análise e considerando que o aluno cego lê e escreve em um sistema de signos (PEREIRA; LIMA JUNIOR, 2014) distinto daquele utilizado pelos videntes, fica evidente a relevância da transcrição tinta-braille realizada pela professora da SR no processo de ensino-aprendizagem de Física de alunos cegos.

Cabe dizer que a professora da SR ocupa o lugar de parceiro mais capaz (GASPAR, 2007) no ensino do braille aos alunos cegos. Por conseguinte, a ausência de um padrão para a escrita em braille, por exemplo, de unidades de medida, a ausência do uso de espaço entre um valor numérico e uma unidade de medida, bem como a troca de letras maiúsculas por minúsculas sem levar em conta que isto pode modificar o significado do que está sendo representado em um determinado contexto, pode influenciar também na forma como tal profissional ensina, aos alunos, questões referentes à escrita em braille no contexto dos conteúdos de Física, visto que, por desconhecimento, a docente não tem os devidos cuidados para que o sistema de signos utilizado para a escrita e leitura pelo aluno cego tenha os mesmos significados que aqueles utilizados por alunos videntes e pelo professor de Física, que é a escrita em tinta.

Portanto, as inconsistências observadas nessa análise podem ter, como mencionado, desdobramentos também no processo de avaliação dos alunos cegos.

Tais desdobramentos se avultam ainda mais ao se levar em conta no caso de A, por exemplo, a indisponibilidade de livros didáticos e do Caderno do Aluno em braille, de modo que o contato que a aluna tem com a escrita braille no contexto da Física se restringe quase exclusivamente ao que a própria estudante escreve e ao que é transcrito/ensinado pela professora da SR.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa em tela buscou entender como ocorre o processo de ensino-aprendizagem de uma aluna cega, matriculada no Ensino Médio da rede estadual paulista de ensino, que frequenta os ambientes escolares das salas de aula regular e de recursos.

Frente a tal fito, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com a aluna e suas professoras de Física e da sala de recursos, bem como observações das aulas de Física da referida estudante e das atividades desenvolvidas por ela na sala de recursos. Ademais, foi solicitado à professora do ambiente escolar mencionado que transcrevesse, para o braille, o enunciado em tinta de um exercício de Física.

Salvo a referida transcrição, a análise do *corpus* dos dados constituídos fundamentou-se no referencial teórico da AD, de modo que as observações foram tomadas como um referencial para a compreensão do quadro contextual de onde emergiram os discursos, ou seja, de algumas das condições de produção em sentido estrito dos discursos dos sujeitos entrevistados.

A análise de como ocorre o processo de ensino-aprendizagem da aluna foi norteada por dois objetivos específicos, os quais são retomados a seguir:

- Investigar as dificuldades que a aluna tem com relação às aulas e ao conteúdo de Física, bem como entender como se dá sua interação com as docentes de Física e da sala de recursos e;
- Investigar se existe alguma interação entre as professoras de Física e da sala de recursos, bem como as práticas pedagógicas adotadas por estas profissionais e as dificuldades que elas têm com relação a atender as necessidades educacionais específicas da aluna com vistas a favorecer o processo de ensino-aprendizagem de Física desta.

Os resultados desse estudo indicam que os pontos centrais que marcam/influenciam em como ocorre o processo de ensino-aprendizagem de Física da aluna são:

- Interação aluna-professoras e aluna-colegas de classe com enfoque positivo, implicando em possibilidades no processo de ensino-aprendizagem de Física:

A partir da teoria vigotskiana, entende-se que o sujeito cego constrói sua identidade nas e pelas relações sociais estabelecidas por ele, de modo que essas

relações, essenciais ao desenvolvimento de suas funções psicológicas superiores, o levam a perceber sua característica sensorial com enfoque negativo, implicando em limitação, ou positivo, que implica em possibilidades (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008). Neste sentido, as relações estabelecidas entre a aluna e suas professoras (de Física e da SR), bem como com seus colegas de classe, se mostraram potencialmente positivas, podendo implicar em possibilidades no que diz respeito ao seu processo de ensino-aprendizagem de Física, uma vez que houve a ocorrência de interação entre a aluna e suas professoras e colegas de classe, existindo, por exemplo, momentos de diálogo entre ela e as docentes. Além disso, momentos de estudo com os colegas, que, em algumas situações, sentavam em dupla com a aluna para ditar os conteúdos passados na lousa, ou mesmo, que emprestavam seu material pessoal para que ela pudesse levar à SR para copiar os conteúdos em braille, se delinearão durante o processo de constituição dos dados dessa pesquisa.

- Ausência, nas aulas de Física, de estratégias e materiais didáticos acessíveis a alunos cegos:

Apoiando-se em Vigotski, entende-se que as limitações e incapacidades atribuídas ao sujeito com deficiência visual são construtos sociais, não sendo características intrínsecas desse. Logo, como apontam (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008), o problema da cegueira é instrumental. Assim, ao se proporcionar ao aluno cego formas alternativas de acesso aos aspectos da cultura (inacessíveis a ele devido à ausência de visão), tal problema é contornado. Neste sentido, a escola tem potencial para ser um espaço de aprendizagem de Física para o aluno cego, desde que sejam garantidas a esse aluno, na interação social estabelecida em sala de aula, o acesso ao conhecimento sistematizado.

Frente ao exposto, o processo de ensino-aprendizagem de Física da aluna tem se configurado de forma predominantemente excludente, uma vez que dentre as principais dificuldades que ela encontra no contexto educativo dessa disciplina estão aquelas referentes à ausência de materiais acessíveis tais como maquetes tátil-visuais, à indisponibilidade do livro didático de Física e atraso na entrega do Caderno do Aluno (este último foi disponibilizado a aluna ao final do 1º. semestre letivo do ano em que essa pesquisa foi realizada) em formato acessível a alunos cegos. Esse aspecto perpassa, enquanto dificuldade, os discursos da aluna e da professora da SR e ganha relevância ao se considerar que as aulas da professora de Física eram pautadas predominantemente no Caderno do Aluno.

Entre as dificuldades que a professora F encontra no contexto do ensino-aprendizagem da aluna A tem-se: as concepções dessa profissional de que promover a inclusão de alunos cegos nas aulas de Física implica no planejamento e condução, junto a esse aluno, de atividades paralelas ao restante da turma, o que sinaliza a dificuldade em promover atividades comuns a alunos com e sem deficiência visual e; dificuldade de compreender que nem todos os significados físicos são indissociáveis de representações visuais (CAMARGO, 2012). Essa concepção está arraigada no fato de que, como aponta (CAMARGO, 2016, p.49):

[...] relacionamos diretamente as ações de ensinar, aprender e conhecer ao “ver”, sem refletirmos que há estratégias comunicacionais e conhecimentos que independem da visão e estratégias comunicacionais e conhecimentos que podem ser relacionados ao ver, ao tocar, ao ouvir etc.

Com exceção da comunicação verbal dos conteúdos passados na lousa, a professora de Física não adota nenhuma estratégia com vistas a atender também a aluna cega na interação social estabelecida em sala de aula. A ausência de práticas pedagógicas inclusivas nesse contexto é legitimada, a partir dos discursos das professoras F e S, quer seja pela ausência de capacitação docente, quer seja pelas condições de trabalho das mesmas (salas de aula superlotadas, carga horária excessiva, etc.) e estruturais da escola. Isso perpassa por aquilo que Camargo (2012) chamou de “atribuição de responsabilidades”, que concerne ao fato de que o professor assume que não é capaz de planejar atividades de ensino, justificando essa dificuldade na ausência de formação (inicial ou continuada) e de recursos materiais adequados para a promoção da inclusão na escola. Neste sentido, não se nega que tais argumentos sejam verdadeiros e que, de fato, comprometem o trabalho dos professores junto a alunos com e sem deficiência visual. Contudo, entende-se que “[...] posicionar-se passivamente diante deles é não buscar alternativas para superar as dificuldades oriundas do ensino para alunos com deficiência visual” (CAMARGO, 2012, p.34).

Corrobora-se com Lippe e Camargo (2016) no entendimento de que, enquanto parceiro mais capaz no trato pedagógico com seus alunos, o professor da sala regular deve realizar ações com vistas a contribuir para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores desses, “[...] distanciando-se de concepções errôneas apresentadas comumente na relação com a pessoa com deficiência, que a julgam como indivíduo de menor valia” (LIPPE; CAMARGO, op. cit., p.71).

Portanto, com vistas a uma prática inclusiva no contexto do ensino de Física para alunos com deficiência visual, faz-se necessário que o professor dessa disciplina, que tenha um aluno com tal deficiência matriculado em sua sala de aula, possua, em sua carga horária, tempo previsto para planejamento e envolvimento em processos de elaboração de metodologias, experimentos e maquetes acessíveis a todos os alunos (CAMARGO, 2016). Logo, é fundamental que tal profissional “[...] tenha entrosamento sobre planejamento de material e método com o docente da sala de recurso. Com uma carga horária exagerada [...] tais tarefas ficam dificultadas [...]” (CAMARGO, op. cit., p. 49).

- Distanciamento/ausência de parcerias entre as professoras de Física e da sala de recursos:

No que concerne ao entrosamento ou parcerias entre as professoras de Física e da SR, os discursos das participantes dessa pesquisa apontaram para a inexistência de momentos de planejamento ou de qualquer outro tipo de parceria entre essas profissionais, que é desencadeada, entre outros motivos, pelo fato de que a SR está localizada em uma escola distinta daquela em que a aluna está matriculada no Ensino Médio.

Retomando a Resolução SE nº. 61 (SÃO PAULO, 2014), documento norteador do APE realizado no estado de São Paulo, nota-se uma contradição reforçada pelo referido delineamento dessa pesquisa: ainda que em seu Artigo 9º, inciso VI, esteja dito que é uma das funções do professor da SR “[...] oferecer apoio técnico-pedagógico ao professor da classe/aulas do ensino regular, indicando os recursos pedagógicos e de acessibilidade, bem como estratégias metodológicas”, a forma como o atendimento pedagógico especializado no âmbito da SR está previsto nessa mesma Resolução, ou seja, podendo esse ambiente escolar estar localizado em uma escola distinta daquela em que o aluno PAEE está matriculado na sala de aula regular, favorece, portanto, o distanciamento entre os docentes da SR e da sala regular.

No caso da aluna participante desse estudo (matriculada no Ensino Médio), há que se dizer que a SR está localizada em uma escola que atende apenas alunos do Ensino Fundamental, inviabilizando que essa aluna curse o Ensino Médio na mesma escola em que está instalada a SR. Neste sentido, entende-se que uma aproximação entre os docentes da sala de aula regular e da sala de recursos pode

ser favorecida se o aluno estiver matriculado no ensino regular na mesma escola em que frequenta a SR.

Embora não existam parcerias entre as professoras de Física e da SR, algumas das ATPC's realizadas na Escola A se configuraram como um espaço de orientação aos professores da sala regular, de modo que a professora da SR se dirigiu até a escola mencionada para orientar tais docentes acerca das atividades realizadas na SR e de como deveria se estabelecer a dinâmica de transcrição braille-tinta de materiais. Os discursos das professoras participantes desse estudo sugerem que tal orientação ocorre esporadicamente e de forma superficial, ou seja, não se delineiam momentos de planejamento e diálogo entre as docentes com vistas a abordar questões específicas do contexto do ensino-aprendizagem de Física. Nesta perspectiva, nem mesmo a respeito do processo de transcrição tinta-braille, principal atividade realizada na interface ensino de Física-sala de recursos, foi estabelecido um diálogo ou parceria direta entre as docentes supracitadas.

- APE marcado menos por atividades complementares e mais pelo reforço escolar/atividades substitutivas ao ensino na sala de aula regular:

No que concerne ao APE recebido pela aluna na SR, este tem se configurado ora como complementar - em consonância com a Resolução SE nº. 61 (SÃO PAULO, 2014) -, por meio da realização de atividades como transcrição braille-tinta, ensino do braille e soroban, ora como substitutivo ou como reforço escolar ao ensino da sala de aula regular, quando a docente da sala de recursos é solicitada pela aluna para que explique conteúdos abordados na sala de aula regular.

De acordo com Vigotski, para que se estabeleça uma interação social com potencialidade para a promoção da aprendizagem no contexto educativo da Física é preciso que pelo menos um dos sujeitos envolvidos no processo de interação social seja o parceiro mais capaz, isto é, que tenha domínio a respeito dos conhecimentos específicos dessa disciplina.

Neste sentido, em seu processo de ensino-aprendizagem de Física, a aluna reconhece como parceiro mais capaz tanto a professora dessa disciplina (que tem conhecimentos específicos de Física), quanto a professora da sala de recursos (que tem conhecimentos específicos a respeito da deficiência visual, mas não do conteúdo de Física). Contudo, tais docentes não se reconhecem como tal, permeando o discurso da professora de Física a concepção de que na SR pode ocorrer a aprendizagem de conteúdos dessa disciplina e, portanto, de que a

professora da SR é parceira mais capaz não só no que diz respeito a questões específicas da deficiência visual, como também no contexto do ensino da Física.

Por sua vez, a professora da SR não se reconhece como parceira mais capaz no que diz respeito aos conteúdos específicos da Física, mas sim com relação às atividades complementares como, por exemplo, o ensino de braille e soroban. Contudo, o fato de ser reconhecida pela estudante como parceira mais capaz com relação aos conteúdos específicos da Física implica em dificuldade no trabalho dessa docente, visto que ela não possui conhecimentos específicos em Física.

Tal dificuldade (a ausência de conhecimentos específicos referentes à Física) não se limita às situações em que são realizadas atividades substitutivas ao ensino da sala comum ou de reforço escolar, se estendendo também para situações em que são realizadas algumas das atividades entendidas como complementares, tais como, ao ditar conteúdos/atividades para que a aluna os copie em braille, ou mesmo no ensino da escrita braille de simbologias específicas do contexto da Física, bem como da Matemática e da Química, visto que a professora não tem domínio, por exemplo, dos significados de grandezas físicas e unidades de medida, ou seja, tem dificuldade em comunicá-las ao aluno cego, ensinar suas representações em braille, bem como transcrevê-las da tinta para o braille, sendo necessário recorrer ao professor de sala regular para tirar dúvidas a respeito do conteúdo específico a que se referem tais atividades, sendo que no caso da Física, como mencionado, a professora da SR não tem contato com a docente da sala regular.

- Dificuldade na realização de cálculos matemáticos em braille versus a predominância do uso da linguagem de estrutura empírica audiovisual interdependente:

Especificamente com relação à escrita em braille de equações e símbolos no contexto do ensino de Física, a aluna encontrou dificuldade na realização de cálculos matemáticos. Essa dificuldade pode estar atrelada ao fato de que, nesse sistema de signos, as relações, tais como, “sobre” e “multiplicar em cruz” não são válidas, embora sejam comunicadas pela professora de Física predominantemente por meio da utilização da linguagem de estrutura empírica audiovisual interdependente (CAMARGO, 2012). Assim, além de não ter acesso a algumas informações veiculadas em sala de aula, por conta da estrutura empírica da linguagem predominantemente utilizada, algumas relações matemáticas,

verbalizadas pela docente de Física, não têm, para a aluna, o mesmo significado que tal professora desejou comunicar.

- Ausência de padrão na escrita em braille de equações, unidades de medida e grandezas físicas:

Outro aspecto que marca o processo de ensino-aprendizagem de Física da aluna concerne à dificuldade decorrente da ausência de padrão na escrita de símbolos no contexto das disciplinas de Física, Química e Matemática, quer seja por parte da aluna, quer seja por parte da professora da sala de recursos. Essa última, por desconhecimento de como se representa em braille algum símbolo específico do contexto das disciplinas mencionadas, ou ainda por julgar que a notação padrão (aquela notação presente na Grafia Química Braille para Uso no Brasil (BRASIL, 2011b) e no Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa (BRASIL, 2006c)) não é compreensível ao aluno cego, acaba “criando” uma representação própria, que é ensinada ao aluno. Isto pode trazer sérias implicações ao processo de ensino-aprendizagem de Física do aluno usuário do sistema braille, uma vez que a notação em braille que este aprende na SR não condiz com a notação padrão presente, por exemplo, em avaliações em braille em larga escala tais como o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Ou ainda, se o material pessoal do aluno for transcrito por outrem que não seja a professora da SR que “criou” tal pontuação em braille, a escrita desse aluno poderá ser interpretada com outros significados que não correspondem a aqueles que ele desejou expressar ou, ainda, esse poderá não compreender alguns dos sinais presentes na transcrição em braille feita por um docente distinto, estabelecendo-se uma barreira comunicacional.

Dada a importância do sistema braille por possibilitar, por meio da leitura e escrita, o acesso do aluno cego ao conhecimento sistematizado, entende-se que é desejável que os professores de Física tenham conhecimentos básicos a respeito de tal sistema, com vistas a uma comunicação verbal mais adequada das relações matemáticas e equações utilizadas no contexto dessa disciplina, de modo que o aluno cego possa compreender as informações comunicadas. Não se está dizendo que tal docente deva saber ler e escrever em tal sistema de signos, mas é importante que ele conheça as peculiaridades deste que não são satisfeitas no sistema de escrita em tinta. Ademais, é fundamental que o professor da SR, que ocupa a posição de parceiro mais capaz no ensino do braille, tenha domínio das

representações em braille específicas das disciplinas de Física, Química e Matemática.

- O processo de transcrição tinta-braille:

Na interface ensino de Física-sala de recursos teve destaque nos resultados dessa pesquisa o processo de transcrição tinta-braille (acordado entre a professora da SR e os professores da sala regular durante a ATPC na Escola A). Devido, principalmente, às condições estruturais, ou seja, ao fato da SR estar localizada em uma escola distinta daquela em que a aluna frequenta a sala de aula regular, e à ausência de uma escrita padronizada, tal processo de transcrição tem se configurado da seguinte forma:

- Atraso no envio e recebimento de materiais (a serem) transcritos;
- Ausência de interação direta entre as professoras da sala regular e de recursos, de modo que o processo de envio do material (a ser) transcrito é feito pela própria aluna e;
- Necessidade da professora da SR, em determinadas situações, de consultar à aluna a respeito do que essa desejou expressar por meio da escrita braille, a fim de que a transcrição do braille para a tinta não tenha seu significado comprometido.

A professora da SR, por meio desse processo, assume um papel extremamente relevante no processo de ensino-aprendizagem da aluna, viabilizando o acesso da estudante à linguagem específica utilizada nas aulas de Física (gráficos, tabelas, diagramas, figuras, modelos matemáticos, etc.), por meio da escrita braille, o que se torna mais relevante frente à indisponibilidade do livro didático e do Caderno do Aluno em formato acessível a alunos cegos. É também por meio da transcrição tinta-braille que a professora da sala regular tem acesso às atividades escritas pela aluna, viabilizando o seu processo de avaliação por meio de provas e trabalhos escritos.

- Os instrumentos de avaliação:

Os discursos dos sujeitos participantes desse estudo estão marcados pela questão do processo de avaliação, mais especificamente no que concerne aos instrumentos de avaliação. Enquanto a aluna diz e entende que aprendeu Física, a prova escrita como um dos instrumentos de avaliação utilizados pela professora dessa disciplina não aponta o mesmo.

A docente de Física encontra dificuldade em avaliar a aluna. Embora ela utilize mais de um instrumento de avaliação, seu discurso se insere em uma formação discursiva em que essa é entendida como verificação e aferição da aprendizagem, que ocorre principalmente por meio da prova escrita, a qual não indica que a aluna está aprendendo Física. Se, com relação às estratégias de ensino, sua concepção é de que o promover a inclusão está relacionado a utilizar, junto ao aluno com deficiência visual, estratégias paralelas a aquelas utilizadas com o restante da turma, no que diz respeito ao instrumento de avaliação há a concepção de que incluir significa utilizar o mesmo instrumento de avaliação utilizado junto aos demais alunos, sem adequá-lo. De encontro a tal concepção está aquela da professora da sala de recursos, ou seja, de que é necessária a utilização de um instrumento de avaliação acessível ao aluno com deficiência visual, de modo que devem ser feitas adequações para garantir condições de igualdade a tais alunos.

Com relação a isto, há que se dizer que o processo de inclusão abarca tanto as diferenças, quanto a igualdade. A discriminação se estabelece quando a inclusão é pensada exclusivamente a partir das diferenças ou a partir da igualdade, ou seja, tanto a igualdade, quanto as diferenças podem implicar em discriminação. Neste sentido, Mantoan (2004, p.39) diz que:

Nem todas as diferenças necessariamente inferiorizam as pessoas. Há diferenças e há igualdades: nem tudo deve ser igual e nem tudo deve ser diferente. Então, [...] é preciso que tenhamos o direito de sermos diferentes, quando a igualdade nos descaracteriza, e o direito de sermos iguais, quando a diferença nos inferioriza.

Extrapolando essa afirmação para o contexto do ensino de Física que contemple a presença de alunos com e sem deficiência visual, a diferença nem sempre deve ser entendida como discriminação e a igualdade como inclusão. Na interação social estabelecida em sala de aula é fundamental que o professor de Física considere as diferenças visuais desses alunos, não no sentido de preparar duas aulas distintas, mas de promover atividades acessíveis e comuns a alunos com e sem deficiência visual, ou seja, considera-se a diferença sensorial desse aluno para garantir a igualdade no acesso às/participação das atividades no contexto da sala de aula regular, de modo que a igualdade não descaracterize ou segregue o aluno.

Todavia, há situações em que a igualdade pode ser entendida como discriminação. Um exemplo seria o caso do instrumento de avaliação: se, por exemplo, o professor utilizar como instrumento de avaliação uma prova escrita que contenha questões cuja resolução depende exclusivamente de imagens, mesmo que o aluno cego tenha essa prova transcrita em braille, ele estará em desvantagem no entendimento da questão, ou seja, a igualdade neste caso implica em discriminação, sendo necessária uma adequação do instrumento de avaliação às necessidades específicas desse aluno, de modo que a diferença não implica em discriminação, mas em garantir as condições de igualdade.

Em síntese, embora as relações sociais estabelecidas pela aluna no contexto escolar sejam potencialmente positivas para o seu processo de ensino-aprendizagem de Física, este tem ocorrido de forma excludente. Isto pode ser afirmado porque no ambiente da sala de aula regular a aluna encontra entraves a sua aprendizagem de Física, uma vez que predomina, no ensino, a ausência de estratégias e materiais didáticos acessíveis a alunos cegos. Corrobora com o entrave a aprendizagem de conteúdos dessa disciplina pela aluna, o fato de que dentre as atividades realizadas na sala de recursos estão aquelas referentes ao ensino de conteúdos de Física/reforço escolar. Destarte, acaba sendo delegado ao professor da SR o papel de parceiro mais capaz no processo de ensino-aprendizagem de Física. Contudo, a interação social e, conseqüentemente, a aprendizagem dos conteúdos da referida disciplina, delegada a este contexto, fica prejudicada, pois a professora desse ambiente escolar, ao contrário da professora da sala de aula regular, não é a parceira mais capaz com relação aos conteúdos específicos de Física.

Com vistas a favorecer o processo de ensino-aprendizagem de Física de alunos com deficiência visual que frequentam os ambientes escolares das salas de aula regular e de recursos, reitera-se que é fundamental, além da capacitação dos docentes envolvidos neste processo, melhorias nas suas condições de trabalho, de modo a proporcionar uma carga horária que contemple momentos para estudos, discussões e planejamentos (realizados por meio de parcerias entre os professores da sala de aula regular e de recursos). Neste sentido, a localização da sala de recursos na mesma escola em que o aluno com deficiência visual se encontra matriculado na sala de aula regular, assim como a abertura de espaços de diálogo entre o professor da SR e da sala de aula regular durante, por exemplo, as ATPC's,

podem favorecer a articulação entre esses docentes, de modo a garantir aquilo que é específico a alunos com deficiência visual e aquilo que é comum a alunos com e sem deficiência visual.

Os principais delineamentos da pesquisa em tela incitam alguns questionamentos que precisam ser investigados de modo mais sistemático, a saber: Em que medida os professores que atuam no ambiente escolar da sala de recursos têm domínio da escrita braille no contexto específico do ensino de Física? Como tem se dado o processo de avaliação de alunos cegos no contexto do ensino-aprendizagem de Física? No contexto da referida disciplina, quais instrumentos de avaliação são mais adequados aos alunos cegos?

Entende-se que, em linhas gerais, os resultados delineados ao longo dessa pesquisa não se restringem à situação estudada e ao contexto do ensino de Física, podendo ser extrapolados para o contexto do ensino de Química e Matemática, visto que a oferta e estruturação do APE em salas de recursos como apoio às atividades desenvolvidas na sala de aula regular é algo previsto pelas políticas públicas, de modo que, por exemplo, no estado de São Paulo, alunos com deficiência visual matriculados no Ensino Médio e que frequentam a SR estão presentes em diversas escolas públicas.

REFERÊNCIAS

ALVES, F. S.; CAMARGO, E. P. O atendimento educacional especializado e o ensino de Física para pessoas surdas: uma abordagem qualitativa. **Abakós**, v. 2, n.1, p.61-74, nov., 2013.

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O Método nas Ciências Naturais e Sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. 2. ed. São Paulo: Thompson, 2004.

AMIRALIAN, M. L. T. M. **Compreendendo o cego**: uma visão psicanalítica da cegueira por meio de desenhos-estórias. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997, 321p.

AZEVEDO, A. C. **Produção de material didático e estratégias para o ensino de Física para alunos portadores de deficiência visual**. 2012. 87f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Física) – UFRJ, Rio de Janeiro, 2012.

AZEVEDO, S. S. M.; SCHRAMM, D. U. S.; SOUZA, M. O. O Ensino de Física e a Educação Inclusiva nas publicações: a educação do aluno com deficiência visual. In: Simpósio Nacional de Ensino de Física, XXI. Uberlândia, MG, jan. 2015. **Atas** do XXI Simpósio Nacional de Ensino de Física, Uberlândia, 2015. Disponível em:
<http://www.sbf1.sbfisica.org.br/eventos/snef/xxi/sys/resumos/T0055-1.pdf>.
 Acesso em: 08 de out. de 2015.

BARBOSA-LIMA, M. C. A. Educación inclusiva: ensinar Física para deficientes visuais. In: Congreso Iberoamericano de Educación: Metas 2021, Buenos Aires, 2010. **Anais** do Congreso Iberoamericano de Educación: Metas 2021. Buenos Aires, 2010, p. 1-12, v. único. Disponível em:
<http://www.chubut.edu.ar/descargas/secundaria/congreso/EDUCINCLUSIVA/R1612Barbosa.pdf>. Acesso em: 10 de jul. de 2015.

BARBOSA-LIMA, M. C. A.; CASTRO, G. F. Formação inicial de professores de Física: a questão da inclusão de alunos com deficiências visuais no ensino regular. **Ciência e Educação**, v.18, n.1, p.81-98, 2012.

BARRAGA, N. **Disminuidos visuales y aprendizaje**. Madrid: ONCE, 1985.

BASSO, S. P. S. **Cursos de licenciatura na área de ciências**: a temática inclusão escolar de alunos com necessidades educacionais especiais. 2015. 131f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – UNESP, Bauru, 2015.

BASTOS, F. et. al. Considerações sobre dificuldades enfrentadas por professores de ciências e matemática em seu cotidiano de trabalho. In: Encontro Regional de Ensino de Biologia, 5. Londrina, PR, 2011. **Atas...** (CD-ROM, arquivo T24.pdf). Londrina: UEL, 2011.

BELEI, R. A. et. al. O uso de entrevista, observação e videogravação em pesquisa qualitativa. **Cadernos de Educação**, v.30, n.1, p.187-199, 2008.

BRANDÃO, H. H. N. **Introdução à Análise de Discurso**. 2 ed. rev. Campinas: Editora da Unicamp, 2004.

BRASIL, Casa Civil. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 25 de jun. de 2015.

_____, Casa Civil. Lei n. 9.394. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília: Presidência da República, 20 de dez. de 1996a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394.htm>. Acesso em: 22 de set. de 2013.

_____, Casa Civil. Emenda Constitucional n. 14, de 12 de setembro de 1996, que modifica os arts. 34, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e dá nova redação ao art. 60 do Ato das Disposições constitucionais Transitórias. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, set., 1996b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Emendas/Emc/emc14.htm. Acesso em: 11 de dez. de 2015.

_____, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Projeto Escola Viva: Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola – Alunos com necessidades educacionais especiais**. Brasília: MEC/SEESP, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/cartilha05.pdf>>. Acesso em: 10 de abr. de 2014.

_____, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB/n.2, que Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2001a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 24 de jun. de 2015.

_____. Parecer CNE/CES 1.304/2001, de 06 de novembro de 2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Física**. 2001b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES1304.pdf>. Acesso em: 10 de abr. de 2015.

_____. Decreto nº. 5.296, de 2 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs. 10.448, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/decreto%205296-2004.pdf>. Acesso em: 29 de maio de 2015.

_____. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o artigo 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm. Acesso em: 8 de mar. de 2015.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com altas habilidades / superdotação**. Brasília: MEC/SEESP, 2006a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/altashabilidades.pdf>. Acesso em: 10 de dez. de 2015.

_____. Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Conselho Pleno. Resolução CNE/CP/nº.1, de 15 maio de 2006, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, licenciatura. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2006b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf. Acesso em: 24 de jan. de 2016.

_____. Ministério da Educação. **Código matemático unificado para a língua portuguesa**. Brasília: Secretaria de Educação Especial, 2006c.

_____. Casa Civil. Decreto nº. 6.253, de 13 de novembro de 2007. Dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, regulamenta a Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, nov., 2007a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/Decreto/D6253.htm. Acesso em: 25 de jun. de 2015.

_____, Ministério da Educação. Portaria Normativa nº.13, de 24 de Abril, 2007. **Diário Oficial da União**, Brasília, 26 de abr., 2007b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/multifuncional.pdf>>. Acesso em: 30 de mar. de 2014.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília: MEC/SEESP, 2008a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>>. Acesso em: 21 de fev. de 2014.

_____, Casa Civil. Decreto nº. 6.571, de 17 de setembro de 2008. Dispõe sobre o atendimento educacional especializado, regulamenta o parágrafo único do art. 60 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e acrescenta dispositivo ao Decreto nº 6.253, de 13 de novembro de 2008b. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, set., 2008b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm>. Acesso em: 25 de jun. de 2015.

_____, Casa Civil. Emenda Constitucional n. 59, de 11 de novembro de 2009, que dispõe sobre a nova redação do artigo 208 da Constituição Federal. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, nov., 2009a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc59.htm>. Acesso em: 30 de mar. de 2014.

_____, Ministério da Educação, Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. Resolução CNE/CEB/n.4, que Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2 de out., 2009b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/Decreto/D6571.htm. Acesso em: 03 de abr. de 2015.

_____, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Manual de Orientação: Programa de Implantação de Sala de Recursos Multifuncionais**. Brasília: MEC/SEESP, 2010a.

_____, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Universidade Federal do Ceará. **A Educação Especial na perspectiva da inclusão escolar: altas habilidades/superdotação**. Brasília: MEC/SEESP, 2010b.

_____. Casa Civil. Decreto nº. 7.611, de 17 de novembro de 2011. Brasília: **Diário Oficial da União**, 17 de nov., 2011a. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 08 de mar. de 2014.

_____, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Grafia Química Braille para Uso no Brasil**. Brasília: SECADI, 2011b.

_____, Casa Civil. Lei n. 12.976, de 4 de abril de 2013. Altera a Lei n. 9.394, de 20 de dez. de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor da formação dos profissionais da educação e dar outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, abr., 2013a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2013/lei/l12796.htm>. Acesso em: 1 de mar. de 2014.

_____, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, Diretoria de Políticas de Educação Especial. Nota Técnica nº. 055, de 10 de maio de 2013. Orientação à atuação dos Centros de AEE, na perspectiva da educação inclusiva. Brasília, DF, maio, 2013b. Disponível em: <http://www.ppd.mppr.mp.br/arquivos/File/NOTATECNICAN055CentrosdeAEE.pdf>. Acesso em: 30 de jun. de 2015.

_____, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Diretoria de Políticas de Educação Especial. Nota Técnica nº. 058, de 20 de maio de 2013. **Orientações para usabilidade do livro didático digital acessível – Mecdaisy**. Brasília, DF, maio, 2013c. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=17435&Itemid=817. Acesso em: 05 de set. de 2015.

_____, Ministério da Educação, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo escolar da educação básica 2013: Resumo técnico**. Brasília; Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2014. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2013.pdf>. Acesso em: 1 de abr. de 2015.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Fundeb**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&id=12407/. Acesso em: 30 de jun. 2015.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Painel de controle do MEC. **Censo da Educação Básica**. Disponível em: <http://painel.mec.gov.br/>. Acesso em: 15 jul. de 2015.

_____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Painel de controle do MEC. **Salas de recursos multifuncionais e kits de atualização com implantação iniciada.** Disponível em:

<http://painel.mec.gov.br/painel.php?modulo=principal/detalhamentoIndicador&acao=A&detalhes=pais&indid=1596>. Acesso em: 30 de jun. de 2015.

BUENO, J. G. S. Crianças com necessidades educativas especiais, políticas educacional e a formação de professores: generalistas ou especialistas? **Revista de Educação Especial**. Piracicaba, v. 3, n. 5, p. 7-25, set. 1999.

CAIADO, K. R. M. **Aluno com deficiência visual na escola: lembranças e depoimentos**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2014. 147 p. (Coleção Educação Contemporânea).

CAMARGO, E. P. **O ensino de Física no contexto da deficiência visual: Elaboração e condução de atividades para alunos cegos e com baixa visão**. 2005. 272p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

_____, E. P. **Ensino de Física e deficiência visual: dez anos de investigações no Brasil**. São Paulo: Plêiade/FAPESP. 2008, 205p.

_____. **Saberes docentes para a inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de Física**. São Paulo: Editora UNESP. 2012, 274p.

_____. Uma disciplina de formação de professores de Física sob as bases teóricas da multissensorialidade: possibilidades para a inclusão de alunos com deficiência visual. In: _____. **Ensino de ciências e inclusão escolar: investigações sobre o ensino e a aprendizagem de estudantes com deficiência visual e estudantes surdos**. Curitiba: CRV, 2016, p. 33-53.

CAMARGO, E. P.; MASINI, E. F. S. Conceitos de Física em cegos congênitos. Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa, 5º., Belém, PA, set. 2014. **Anais do 5º. Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa**. Disponível em: http://media.wix.com/ugd/75b99d_179630764bd74265b42533be88a500ef.pdf. . Acesso em: 5 de jul. de 2015.

CAMARGO, E. P.; SILVA, D. Atividade e material didático para o ensino de física a alunos com deficiência visual: queda dos objetos. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IV., Bauru, SP, 2003. **Anais...** CD-Rom, Bauru, Abrapec.

CAPE. **CAPE – Núcleo de Apoio Pedagógico Especializado**. Disponível em: http://cape.edunet.sp.gov.br/cape_arquivos/cape22.asp. Acesso em: 12 de dez. de. 2015.

CAPES. **Sobre o Banco de Teses**. Disponível em: <http://bancodeteses.capes.gov.br/noticia/view/id/3>. Acesso em: 22 de jan. de 2016.

CARVALHO, J. C. Q. **Ensino de Física e deficiência visual: possibilidades do uso do computador no desenvolvimento da autonomia de alunos com deficiência visual no processo de inclusão escolar**. 2015. 256f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – USP, São Paulo, 2015.

CASSIARI, E. R. **Uma reflexão a respeito de potencialidades e fragilidades na implantação do material da Proposta Curricular do estado de São Paulo 2008**. 2011. 102 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2011.

CIANTELLI, A. P. C.; LEITE, L. P.; S. E. S. O. MARTINS. O transtorno global do desenvolvimento na educação inclusiva: escola comum ou escola especial? **Práxis Educacional**, v. 10, p. 105-127, 2014.

CHEVALLARD, Y. **La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado**. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2005.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vózes. 2008, 144p.

COLPES, K. M. **Impressora de gráficos em alto-relevo para cegos: um facilitador no ensino da Física e da Matemática**. 2014. 98f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica) – UFRGS, Porto Alegre, 2014.

COMISSÃO BRASILEIRA DE BRAILLE. União Brasileira de Cegos. “Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa”. **Fundação Dorina Nowill para Cegos**. São Paulo, 1998

COSTA, L. G. **Apropriação tecnológica e ensino: as tecnologias de informação e comunicação e o ensino de Física para pessoas com deficiência visual**. 2004. 154f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – UFRGS, Porto Alegre, 2004.

COSTA, L.; NEVES, M.; BARONE, D. O ensino de Física para deficientes visuais a partir de uma perspectiva fenomenológica. **Ciência e Educação**, v. 12, n. 2, p. 143-153, ago. 2006.

CRUZ, R. A. S. **Ensino Médio no estado de São Paulo: desafios na escolarização de alunos com deficiência**. 2011. 210f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

CURY, C. R. J.; FERREIRA, L. A. M. Obrigatoriedade da educação das crianças e adolescentes: uma questão de oferta ou de efetivo atendimento? **Nuances: estudos sobre Educação**. Ano XVII, v. 17, n. 18, p. 124-145, jan./dez. 2010.

EVANGELISTA, F. L. **O ensino de corrente elétrica a alunos com deficiência visual**. 2008. 210f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – UFSC, Florianópolis, 2008.

FERREIRA, A. B. **O processo de escolarização de crianças surdas no Ensino Fundamental: Um olhar para o ensino de ciências articulado aos fundamentos da astronomia**. 2015. 127f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - UNESP, Bauru, 2015.

FILHO, J. B. M. R. et. al. Avaliação do nível de conhecimento dos alunos do Ensino Médio da cidade de João Pessoa com deficiência visual sobre as Grafias Química e Matemática Braille. **Revista Educação Especial**, v. 26, n. 46, p. 367-384, maio/ago, 2013.

FREITAS, L. C. Avaliação: construindo o conceito. **Ciência & Ensino**, Campinas, n. 3, dez. p. 16-19, 1997.

GALBIATTI, D. A. **A interação entre os alunos em atividades de demonstração experimental aberta num curso de licenciatura em física: um estudo do desenvolvimento Conceitual sob a perspectiva histórico-cultural**. 2014. 152f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - UNESP, Bauru, 2014.

GARCIA, R. M. C. Política de educação especial na perspectiva inclusiva e a formação docente no Brasil. **Revista Brasileira de Educação**, v.18, n.52, 2013.

GARCIA, R. M. C.; MICHELS, M. H. A política de educação especial no Brasil (1991-2011): uma análise da produção do GT15 - educação especial da ANPED. **Revista de Educação Especial**, Marília, v. 17, Edição Especial, p.105-124, 2011.

GASPAR, A. **A teoria de Vigotski: um novo e fértil referencial para o ensino de Ciências.** 2007, 191p. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Guaratinguetá, 2007.

GRÉGIO, L. F. **A acessibilidade dos Objetos Educacionais de Física: possibilidades para pessoas com deficiência visual.** 2011. 167f. Dissertação (Mestrado em Educação) – UNESP, Presidente Prudente, 2011.

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. **O Sistema Braille.** Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/?itemid=477>. Acesso em: 21 de dez. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **O que é a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações.** Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/vufind/Contents/Home?section=what>. Acesso em: 23 de jan. de 2016.

KASSAR, M. C. M.; REBELO, A. S. O “especial” na educação, o atendimento especializado e a educação especial. In: Seminário Nacional de Pesquisa em Educação Especial. Prática Pedagógica na Educação Especial: multiplicidade do atendimento educacional especializado, VI. Nova Almeida, ES, nov. 2011. **Anais...** (CD-ROM). Nova Almeida, 2011.

LE MOS, E. R.; CERQUEIRA, J. B. O Sistema Braille no Brasil. **Benjamin Constant**, ano 20, edição especial, p. 23-28, nov. 2014.

LIPPE, E. M. O. **Ensino de Ciências e deficiência visual: uma investigação das percepções das professoras de Ciências e da sala de recursos com relação à inclusão.** 2010. 109f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - UNESP, Bauru, 2010.

LIPEE, E. M. O.; CAMARGO, E. P. Ensino de Ciências e deficiência visual: discursos e práticas inclusivas para a formação de professores. In: CAMARGO, E. P. **Ensino de ciências e inclusão escolar: investigações sobre o ensino e a aprendizagem de estudantes com deficiência visual e estudantes surdos.** Curitiba: CRV, 2016, p. 55-76.

LIRA, M. C. F.; SCHLINDWEIN, L. M. A pessoa cega e a inclusão: um olhar a partir da psicologia histórico-cultural. **Caderno Cedes**, vol. 28, n. 75, p. 171-190, maio/ago, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MANTOAN, M. T. E. O direito de ser, sendo diferente, na escola. **Revista CEJ**, n. 26, p.36-44, 2004.

MARTINS, A. O.; DICKMAN, A. G.; FERREIRA, A. C. Representação de diagramas do livro didático de física: uma proposta para a melhoria da autonomia de estudantes com deficiência visual. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, IX. Águas de Lindóia, SP, nov. 2013. **Anais** do IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Águas de Lindóia, 2013, p.1-8. Disponível em: <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0300-1.pdf>. Acesso em: 5 de jul. de 2015.

MASINI, E. F. S. **O perceber e o relacionar-se do deficiente visual**: orientando professores especializados. Brasília: CORDE, 1994.

MASINI, E. F. S.; BAZON, F. V. M. A inclusão de estudantes com deficiência, no ensino superior. In: Reunião anual da ANPEd, 28. Caxambu, MG, 2005, p. 1-22. **Anais** da 28ª Reunião Anual. Caxambu: ANPEd, 2005. Disponível em: <http://flacso.redelivre.org.br/files/2012/07/424.pdf>. Acesso em: 12 de out. de 2015.

MELO, E. S. **Ações colaborativas em contexto escolar**: desafios e possibilidades do ensino de Química para alunos com deficiência visual. 2013. 139f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

MENDES, E. G; MALHEIRO, C. A. L. Salas de recursos multifuncionais: é possível um serviço “tamanho único” de atendimento educacional especializado? In: MIRANDA, T. G.; FILHO, T. A. G. **O professor e a educação inclusiva**: formação, práticas e lugares. Salvador: EDUFBA, 2012, p. 349–365.

MICHELS, M. H. O que há de novo na formação de professores para a Educação Especial? **Revista Educação Especial**, v.24, n.40, p.219-232, 2011.

MOREIRA, M. A. Ensino de Física no Brasil: retrospectiva e perspectivas. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v.22, n.1, p. 94-99, 2000.

NUERNBERG, A. H. Contribuições de Vigotski para a educação de pessoas com deficiência visual. **Psicologia em Estudo**, v.13, n. 2, p. 307-316, 2008.

ORALNDI, E. P. Exterioridade e ideologia. **Caderno de Estudos Linguísticos**, v. 30, p.27-33, 1996a.

_____. **A linguagem e o seu funcionamento:** as formas do discurso. Campinas: Pontes, 1996b, 276 p.

_____. **Análise de discurso:** princípios & procedimentos. 4..ed. Campinas: Pontes Editores, 2002.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky:** aprendizado e desenvolvimento – um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1993, 111 p.

PASIAN, M. S.; MENDES, E. G.; CIA, F. Salas de recursos multifuncionais: revisão de artigos científicos. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 8, n. 3, p. 213-225, 2014.

PÊCHEUX, M. **Semântica e discurso:** uma crítica à afirmação do óbvio. Tradução: Orlandi et. al. 2 ed. Campinas: Unicamp, 1995, 317 p.

PEREIRA, A. P.; LIMA JUNIOR, P. Implicações da perspectiva de Wertsch para a interpretação da teoria de Vygotsky no ensino de Física. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 31, n. 3, p. 518-535, dez. 2014.

PRESTES, Z. **Quando não é quase a mesma coisa:** Análise de traduções de Lev Semionovitch Vigotski no Brasil – Repercussões no Campo Educacional. 2010, 295 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação/Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, 2010.

RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G., SOARES, P. A. T. **Os Fundamentos da Física**. São Paulo: Editora Moderna, 9ª ed., Vol. 2, 2007a.

_____. **Os Fundamentos da Física**. São Paulo: Editora Moderna, 9ª ed., Vol. 1, 2007b.

REGO, T. C. **Vygotsky:** uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis: Vozes, 1995, 138 p. (Educação e conhecimento).

REZENDE, F.; LOPES, A. M. A.; EGG, J. M. Identificação de problemas do currículo, do ensino e da aprendizagem de Física e de Matemática a partir do discurso de professores. **Ciência & Educação**, v.10, n.2, p.185-196, 2004.

REZENDE, F.; OSTERMANN, F.; FERRAZ, G. Ensino-aprendizagem de Física no nível médio: o estado da arte da produção acadêmica no século XXI. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v.31, n.1, p.1402-1 – 1402-8, 2009.

ROSA, C. W.; DARROZ, L. M.; MARCANTE, T. E. A avaliação no ensino de Física: práticas e concepções dos professores. **Revista Electrónica de Investigación en Educación en Ciencias**, v.7, n.2, p. 41-53, dez., 2012.

ROSSETTO, E. Formação do professor do atendimento educacional especializado: a Educação Especial em questão. **Revista Educação Especial**, v. 28, n. 51, p. 103-116, 2015.

SÃO PAULO, Governador do Estado de São Paulo. Lei Complementar Nº 836, de 30 de dezembro de 1997. Institui Plano de Carreira, Vencimentos e Salários para os integrantes do Quadro do Magistério da Secretaria da Educação e dá outras providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, 1997.

_____, Secretaria da Educação, Resolução SE nº. 8 de 19 de jan. de 2012. **Dispõe sobre a carga horária dos docentes da rede estadual de ensino**, 2012.

Disponível em:

<http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/08_12.HTM?Time=26/07/2015%2018:40:03>. Acesso em: 15 de jul. de 2015.

_____, Secretaria da Educação. Resolução SE nº. 61 de 11 de nov. de 2014. **Dispõe sobre a Educação Especial nas unidades escolares da rede estadual de ensino**. 2014. Disponível em:

<http://siau.edunet.sp.gov.br/ItemLise/arquivos/61_14.HTM?Time=09/07/2015%2013:44:19>. Acesso em: 10 de abr. de 2015.

SASSAKI, R. K. Como chamar as pessoas que têm deficiência? In: _____. **Vida independente**: história, movimento, liderança, conceito, filosofia e fundamentos. São Paulo: RNR, 2003, p. 12-16.

SODRÉ, J.; PLETSCHE, M. D.; BRAUN, P. A formação continuada de recursos humanos para a prática docente frente à educação inclusiva. In: SOBRINHO, F. P. N. (Org.). **Inclusão educacional**: pesquisa e interfaces. Rio de Janeiro: Livre Expressão, 2003. p. 62-78.

TATO, A. L. BARBOSA-LIMA, M. C. A. Escrita matemática para alunos usuários do braille: análise do Colégio Pedro II. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, VII. Florianópolis, SC, nov. 2009. **Anais** do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Florianópolis, 2009, p.1-9. Disponível em: <http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/1497.pdf>. Acesso em: 4 de jul. de 2015.

TORRES, J. P. **Desenvolvimento de Kit didático para reprodução tátil de imagens visuais de livros de Física do Ensino Médio**. 2013. 115f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) – UFSCar, São Carlos, 2013.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais**: a pesquisa qualitativa em Educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VEER, R. V. D.; VALSINER, J. **Vygotsky**: uma síntese. 4. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2001, 479 p.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2001. 496 p.

_____. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educação e Pesquisa**, v.37, n.4, p. 861-870, dez., 2011.

VILELA-RIBEIRO, E. B.; BENITE, A. M. C. A educação inclusiva na percepção dos professores de Química. **Ciência & Educação**, v.16, n.3, p.585-594, 2010.

VITALIANO, C. R.; DALL' ACQUA, M. J. C. Análise das Diretrizes Curriculares dos cursos de licenciatura em relação à formação de professores para a inclusão de alunos com necessidades especiais. **Revista Teias**, v. 13, n. 27, p. 103-121, jan./abr., 2012.

VIVEIROS, E. R. **Mindware semiótico-comunicativo**: campos conceituais no ensino de Física para deficientes visuais utilizando uma interface cérebro-computador. 2013. 487f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) – UNESP, Bauru, 2013.

VYGOTSKI, L. S. **Obras Escogidas V**: Problemas especiales da defectologia. Madrid: Visor, 1997.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 4 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991. 168 p.

APÊNDICES

APÊNDICE A – TCLE para anuência do responsável pelo participante menor de 18 anos

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS - CAMPUS DE BAURU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

1. Você _____, portador(a) do RG _____, autoriza o(a) aluno(a) _____ a participar de uma pesquisa, que resultará em uma Dissertação de Mestrado, que tem como objetivo compreender como os docentes da sala comum e da sala de recursos multifuncionais se articulam para promover adaptações curriculares necessárias à inclusão do aluno com deficiência visual nas aulas de Física, tendo como pesquisadora responsável a mestrande Marcela Ribeiro da Silva sob a orientação do Prof. Eder Pires de Camargo.
2. A pesquisa será realizada a partir de entrevistas semiestruturadas com todos os participantes e também a partir de observações das aulas de Física e das atividades desenvolvidas na sala de recursos multifuncionais da escola. Assim, a pesquisa será desenvolvida no ambiente escolar, utilizando-se de gravações em áudio e registros escritos feitos pela pesquisadora. As entrevistas e observações serão desenvolvidas durante o 1º semestre de 2015.
3. Serão dados esclarecimentos de todas as dúvidas que possam surgir antes e durante o andamento da pesquisa.
4. A participação é voluntária, ou seja, o(a) aluno(a) só precisa participar se quiser. A qualquer momento você poderá retirar seu consentimento e o não consentimento para participação e sua retirada durante o processo não trará prejuízo algum à sua relação com a escola ou com a pesquisadora.
5. É garantida a privacidade dos sujeitos envolvidos na pesquisa:
 - a) as informações obtidas através desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação.
 - b) Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar a sua identificação.
6. A pesquisa não acarretará gastos de qualquer natureza aos participantes.
7. Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço da pesquisadora responsável, podendo retirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre a sua participação agora ou a qualquer momento.

Marcela Ribeiro da Silva – Faculdade de Ciências/UNESP – Campus de Bauru
Telefone: (14)98828-2420 / (16)98128-7620

Eder Pires de Camargo – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira/UNESP – Campus de Ilha Solteira
Telefone: (18)3743-1908

Declaro que entendi os objetivos da pesquisa e concordo em participar.

_____ de _____ de 2015.

Nome e assinatura do participante

APÊNDICE B – TCLE para anuência dos participantes da pesquisa

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE CIÊNCIAS - CAMPUS DE BAURU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

1. Você, _____, portador(a) do RG _____, está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa, que resultará em uma Dissertação de Mestrado, que tem como objetivo compreender como os docentes da sala comum e da sala de recursos multifuncionais se articulam para promover adaptações curriculares necessárias à inclusão do aluno com deficiência visual nas aulas de Física, tendo como pesquisadora responsável a mestrandia Marcela Ribeiro da Silva sob a orientação do Prof. Eder Pires de Camargo.
2. A pesquisa será realizada a partir de entrevistas semi-estruturadas com todos os participantes e também a partir de observações das aulas de Física e das atividades desenvolvidas na sala de recursos multifuncionais da escola. Assim, a pesquisa será desenvolvida no ambiente escolar, utilizando-se de gravações em áudio e registros escritos feitos pela pesquisadora. As entrevistas e observações serão desenvolvidas durante o 1º semestre de 2015.
3. Serão dados esclarecimentos de todas as dúvidas que possam surgir antes e durante o andamento da pesquisa.
4. A sua participação é voluntária, ou seja, você só precisa participar se quiser. A qualquer momento você poderá retirar seu consentimento e o não consentimento para participação e sua retirada durante o processo não trará prejuízo algum à sua relação com a escola ou com a pesquisadora.
5. É garantida a privacidade dos sujeitos envolvidos na pesquisa:
 - a) as informações obtidas através desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação.
 - b) Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar a sua identificação.
6. A pesquisa não acarretará gastos de qualquer natureza aos participantes.
7. Você receberá uma cópia deste termo onde constam o telefone e o endereço da pesquisadora responsável, podendo retirar suas dúvidas sobre o projeto e sobre a sua participação agora ou a qualquer momento.

Marcela Ribeiro da Silva – Faculdade de Ciências/UNESP – Campus de Bauru
Telefone: (14)98828-2420 / (16)98128-7620

Eder Pires de Camargo – Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira/UNESP – Campus de Ilha Solteira
Telefone: (18)3743-1908

Declaro que entendi os objetivos da pesquisa e concordo em participar.

_____, _____ de _____ de 2015.

Nome e assinatura do(a) participante

APÊNDICE C – Quadros com as sínteses das observações

A seguir são apresentados dois quadros que sintetizam as observações das aulas de Física de A, bem como das atividades realizadas por ela na SR. Os quadros (Quadros C.1 e C.2) apresentam uma breve descrição das principais atividades e conteúdos trabalhados nas aulas de Física e na SR.

C.1 Quadro com síntese das observações das aulas de Física da aluna A na Escola A

Síntese das observações das aulas de Física na Escola A			
Aula	Data	Duração ³⁹	Principais atividades/conteúdos desenvolvidos
01	18/03/2015	47 min.	-A professora F apresentou a pesquisadora para os alunos; -Vistos nos cadernos dos alunos, exceto no caderno de A, pois os exercícios em braille não estavam transcritos em tinta; -Correção dos exercícios sobre temperatura e escalas termométricas (páginas 9 e 10 do Caderno do Aluno); -Solicitação e instruções para que os alunos realizassem uma pesquisa sobre os cientistas A. Celsius, Kelvin e D. G. Fahrenheit com foco na época em que viveram, onde viveram e as descobertas científicas que fizeram.
02	20/03/2015	41 min.	-Visto na pesquisa solicitada na última aula, exceto no caderno de A, pois a pesquisa não havia sido transcrita para tinta; -Socialização/discussão da pesquisa com toda a turma.
03	25/03/2015	38 min.	-A faltou; -Escalas termométricas; -Conversão entre as escalas termométricas e resolução de um exemplo; -Solicitação para que os alunos resolvam a lista I de exercícios; -Agendamento de data da prova sobre calor, temperatura e conversão entre as escalas termométricas.
04	27/03/2015	47 min.	-Revisão sobre as equações de conversão entre escalas termométricas; -Resolução de um exercício da lista I de exercícios; -Professora solicitou que a pesquisadora corrigisse a pesquisa realizada por A e que foi transcrita do braille para tinta pela professora da SR; -Visto na pesquisa de A;

³⁹ Cada aula de Física tem duração de 50 minutos. A duração expressa neste Quadro é aproximada, de modo que foi contabilizada a partir do momento em que a professora F chegava na sala de aula até o momento de sua saída. Tal contabilização foi estimada a partir das gravações de áudio.

			-Professora F solicitou que A traga a resolução da lista I na próxima aula.
05	08/04/2015	47 min.	-Realização da prova I; -Conforme combinado com a professora F e com A, a pesquisadora ditou a prova para esta última ⁴⁰ ; -F solicitou que a pesquisadora levasse a resolução em braille da prova I para a professora da SR transcrever para tinta.
06	10/04/2015	39 min.	-Visto nos cadernos dos alunos; -Agendamento de data da prova de recuperação I; -Tarefa para a casa (páginas 14 a 20 do Caderno do Aluno); -Correção de uma questão da prova I.
07	15/04/2015	50 min.	-Realização da prova de recuperação I; -Conforme combinado com a professora F (presencialmente e via e-mail) e com A, a prova foi ditada para esta última; -F solicitou à pesquisadora que levasse a resolução em braille da prova de recuperação I para a professora da SR transcrever para tinta. -A pesquisadora entregou, para a professora F, a prova I transcrita para tinta.
08	17/04/2015	40 min.	-A faltou; -A pesquisadora entregou, para a professora F, a prova de recuperação I transcrita para tinta; -Entrega das provas aos alunos; -Correção da prova de recuperação I; -F comenta com a pesquisadora que corrigiu a prova I de A, mas a nota não havia sido satisfatória, pois A obteve nota 1,2 na prova cujo valor máximo foi de 6,0 pontos.
-	24/04/2015	-	-F e A faltaram.
09	29/04/2015	47 min.	-Visto nos cadernos dos alunos (exercícios da página 14 a 20 do Caderno do Aluno); -Entrega das provas corrigidas (A recebe provas I e de recuperação I); -Correção dos exercícios das páginas supracitadas do Caderno do Aluno.
10	06/05/2015	42 min.	-Continuação da correção dos exercícios das páginas 16 a 20 do Caderno do Aluno.
11	08/05/2015	43 min.	-Continuação da correção dos exercícios sobre trocas de calor e propriedades térmicas da matéria (páginas 20 e 21 do Caderno do Aluno); -A professora F solicitou que os alunos lessem, em casa, o texto “Calor e temperatura” e resolvessem os exercícios (páginas 23 a 25); -Pesquisa para casa sobre os processos de transferência de calor: condução, convecção e radiação (explicar e dar exemplos sobre cada processo).
12	13/05/2015	40 min.	-Apresentação de informações aos alunos sobre a Olimpíada de Astronomia (a professora F pergunta à A se ela quer fazer, mas aluna não se interessou em participar); -Visto nos exercícios e na pesquisa solicitados na aula anterior (A poderá entregar as atividades supracitadas em outro dia, pois não estão transcritas em tinta); -Maior parte do tempo dessa aula foi destinada a dar visto nos cadernos dos alunos.
13	15/05/2015	40 min.	-Socialização/discussão com todos os alunos sobre a

⁴⁰ A professora F disponibilizou para a pesquisadora uma cópia ampliada da prova I, assim como das outras provas e listas de exercícios que foram aplicadas durante o processo de constituição de dados. A disponibilização desse material ampliado viabilizou a leitura das provas para aluna A, uma vez que a pesquisadora possui baixa visão.

			pesquisa referente aos processos de transferência de calor; -Realização, pela professora F, de uma atividade de demonstração de um experimento sobre transferência de calor. A demonstração feita por F se trata de adaptação de “Roteiro de Experimentação”, sugerido na página 26 do Caderno do Aluno. -A demonstração realizada por F consistiu em: 1) Aproximar uma colher de uma vela acesa para explicar o processo de condução de calor; 2) Aproximar um “móvil” de papel (tira de papel em espiral presa em uma extremidade por um barbante) da chama da vela (para explicar convecção); Nesta etapa a professora F pede para A escrever o que foi realizado e explica detalhadamente a aluna A o que foi realizado. 3) Aproximar a mão da chama da vela para explicar a irradiação. Nesta etapa da demonstração, F pergunta a A se ela queria aproximar a mão da vela; -As demonstrações anteriores foram realizadas a medida que a pesquisa realizada pelos alunos era discutida. Ao se discutir condução, a professora fez a demonstração sobre tal processo; -Ao final da aula a professora F pergunta para A se ela quer que acenda a vela para que pudesse perceber a radiação em forma de calor. A disse que não precisa; -Tarefa para a casa (páginas 27 a 31 do Caderno do Aluno); -F entrega uma cópia de uma lista (lista II) de exercícios que deverá ser resolvida pelos alunos -A professora me entregou uma cópia ampliada da lista II para que a pesquisadora pudesse ditar para A na SR.
14	20/05/2015	45 min.	-Correção dos exercícios (páginas 27 e 28); -Professora lê em voz alta o texto “Processo de troca de calor” (página 29 do Caderno do Aluno) e pede para que os alunos destaquem alguns termos no texto.
15	22/05/2015	43 min.	-Correção dos exercícios (páginas 30 e 31 do Caderno do Aluno); -A pesquisadora ditou para a aluna A alguns exercícios da lista II. Na cópia ampliada que a pesquisadora recebeu da professora estavam faltando dois exercícios; -F se prontificou a enviar, para a pesquisadora, a lista de exercícios completa via e-mail.
16	27/05/2015	44 min.	-A aula deste dia foi para que os alunos pudessem terminar a lista II; -Visto na resolução da lista II; -A pesquisadora ditou para A os enunciados de dois exercícios da lista II que ela não havia feito;
Observações			-Embora não tenha sido mencionado nas descrições sínteses de cada aula, a professora F procura ditar a matéria que passa na lousa. A aluna A copia tudo que é passado e em poucas ocasiões algum colega ditou a matéria. Além disso, em algumas aulas A estava sentada em dupla com uma colega de classe; -Durante o período das observações a aluna A não possuía o Caderno do Aluno adaptado para o Sistema Braille e/ou em áudio, como pro exemplo na versão Mecdaissy. O Caderno do Aluno referente ao primeiro semestre letivo só foi disponibilizado no final do mês de junho, ou seja, no fim do supracitado semestre;

Quadro C.1 – Síntese das observações das aulas de Física da aluna A, na Escola A. Fonte: a autora.

C.2 Quadro com síntese das observações das atividades realizadas pela aluna A na sala de recursos

Síntese das observações das atividades desenvolvidas na Sala de Recursos				
Dias	Data	Duração ⁴¹⁴²	Estão presentes	Principais Atividades desenvolvidas pela aluna A
1º.	17/03/2015	1h e 40 min.	A, e dois alunos não participantes (OA) e, além da professora S, uma outra professora (OP) ⁴³ .	-A aluna A entrega os materiais de Química e História. A professora S organiza e transcreve o material. Enquanto isso, A conversa com os colegas presentes; -S leu as questões do trabalho de Química e A respondeu em braille; <u>Observações:</u> -Ao transcrever os materiais de A, S vai corrigindo/perguntando/tirando dúvidas com a aluna sobre o que esta escrito; -A professora S vai até a Sala de Leitura e traz 2 livros de literatura: um para A e outro para outra aluna presente na SR, para elas lerem em casa; -S ensina uma aluna que está presente na SR a usar o scanner que converte o texto impresso em áudio;
2º.	18/03/2015	1h e 40 min.	A, um OA e OP.	-A responde algumas questões de Química sobre concentração. S dita as questões para ela, as quais estão no Caderno do Aluno, que A pegou emprestado com uma colega; -S aparenta ter dificuldade em ler " $\text{mol} \times \text{l}^{-1}$ " e também com relação às simbologias para representar

⁴¹A aluna frequentava a SR duas vezes por semana, no período diverso ao que frequentava a sala de aula regular. O horário de realização dos seus atendimentos na SR era das 13 horas às 14 horas e 40 minutos, ou seja, cada vez que a aluna ia até a SR, seu atendimento tinha uma duração prevista de 1h e 40 min.

⁴²A duração expressa neste Quadro é aproximada, de modo que foi contabilizada a partir do momento em que a aluna A chegava na SR até o momento em que professora S ia embora (após S ir embora a aluna ainda permanecia na SR esperando o transporte escolar). Tal contabilização foi estimada a partir das gravações de áudio.

⁴³Além da aluna A, há outros alunos que freqüentam a SR no mesmo horário e que foram identificados como "outros alunos" (OAs). Ademais, em alguns dias de observação havia na SR uma professora (com formação em Educação Especial), que cumpre 10 horas de sua jornada de trabalho na Escola P. Tal professora auxiliava S em algumas ocasiões. Essa professora foi identificada como OP.

				os elementos químicos (a professora precisou consultar um livro de Química para saber qual o símbolo (em tinta) usado para representar, por exemplo, o elemento potássio; -S transcreve, do braille para tinta, as respostas escritas por A dos exercícios de Química e de Matemática; -S pergunta para a alun A sobre algumas equações de Matemática tais como: "$-x^2+6x-9=0$", pois não conseguiu entender o que a aluna escreveu; -OP auxiliou S na transcrição de alguns materiais de História e Filosofia de A; -A aluna A disse à professora S que trará um trabalho de Física para ela transcrever para tinta; -A professora S ressalta a falta da apostila (Caderno do Aluno) em braille;
3º.	24/03/2015	1h e 40 min.	A, dois OAs e OP	-A aluna A levou vários materiais para a professora transcrever; -A pesquisadora não conseguiu identificar, exatamente, materiais de quais disciplinas a professora S estava transcrevendo para a aluna A; -Transcrição do trabalho de Física para tinta (a professora S acha o trabalho muito grande); <u>Observações:</u> -OP transcreve alguns materiais de A e de um OA;
4º.	25/03/2015	1h e 40 min.	A, um OA e OP.	-Faz o trabalho de Biologia. S leva a aluna A até a Sala de Leitura para procurarem um artigo de revista/jornal cujo tema fosse "dengue"; -Elas retornam da Sala de Leitura com um artigo; -S lê o artigo e descreve a imagens do artigo para A, que faz um resumo. Além disso, a professora recorta algumas imagens do artigo para colar no trabalho de A. -S transcreve, para tinta, o trabalho de Biologia; -Ao fim do horário do atendimento, como A havia faltado na última aula de Física e a professora F solicitou à pesquisadora que explicasse à aluna o exemplo discutido em sala de aula, então, isto foi realizado.

5º.	07/04/2015	1h e 40 min.	A e dois OAs	-A prova 1 de Física de A seria no dia seguinte, -A aluna A trouxe o caderno com as transcrições em tinta. Disse que a professora F pediu à pesquisadora que olhasse tais transcrições, pois ela (a professora) daria visto na próxima aula; -Foi observado, por exemplo, que $T_F - 32$ a relação $\frac{9}{9}$ estava transcrita em tinta como $T_F - 32 + 9$. A pesquisador pediu para A ler o que havia escrito e ela leu $T_F - 32 + 9$. Além disso, a aluna A pareceu confusa quanto ao sinal em braille para representar o sinal de $+$; -Como a pesquisadora estava olhado a transcrição do caderno de A, as observações referentes às atividades realizadas por A na SR ficaram comprometidas;
-	08/04/2015	-	-	Não houve atendimento, pois a S estava participando de uma reunião técnica na Diretoria de Ensino.
-	13/04/2015	-	-	-A pesquisadora foi até a Escola P levar, para S transcrever, a prova em braille de A;
6º.	14/04/2015	1h e 40 min.	A e um OA	-Não teve nenhum material de Física para ser transcrito; -S sugere que A leia um livro de literatura, mas A disse que gostaria de estudar Física, pois terá prova (prova de recuperação I) no dia seguinte. S concorda e A pede que a pesquisadora “invente” alguns exercícios sobre escalas termométricas para ela fazer; -A pesquisadora observou dificuldade na representação das equações de conversão entre escalas termométricas; -A aluna A pediu para que a pesquisadora escrevesse as equações de conversão em um papel. Feito isto, tais equações foram mostradas para a professora S para que ela pudesse explicar para A como se escreve em braille; <u>Observação</u> -S entrega à pesquisadora a prova de Física de A transcrita para tinta; -A aluna A comprou um gravador de áudio para gravar as aulas na

				sala de aula regular;
7º.	15/04/2015	1h e 35 min.	A e OP	-S transcreveu exercícios de Matemática e a prova de recuperação I de Física de A; <u>Observação</u> -A pesquisadora levou a prova de Recuperação I de Física de A para S transcrever; -Ao transcrever os exercícios de Matemática e a prova de recuperação I de Física, a professora S fica em dúvida sobre alguns pontos referentes à escrita de A, perguntando para esta. Com relação à prova de Física, as dúvidas de S se referem à escrita das equações; -OP também transcreveu um material de Física de A;
8º.	28/04/2015	1h e 40 min.	A, dois OAs e OP	-A aluna A copiou o conteúdo de História ditado por OP; -A aluna A levou exercícios/exemplo sobre matrizes para que a professora S explicasse para ela a representação em braille; -S consultou a representação de matrizes em braille (coluna, linha, elementos de uma matriz, etc.) no Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa (COMISSÃO BRASILEIRA DE BRAILLE, 1998); <u>Observação:</u> -Como havia três alunos, OP auxiliou S, em alguns momentos, no atendimento dos alunos; -S também transcreveu alguns materiais dos outros alunos presentes; -S aparenta ter dificuldade de atender todos os alunos ao mesmo tempo; -Não houve nenhuma atividade relacionada aos conteúdos de Física;
9º.	29/04/2015	1h e 20 min.	A, um AO e OP.	-A aluna A levou o caderno de Física e de Matemática para S transcrever; -Após transcrever o material, S dita conteúdo de História para A copiar em braille. <u>Observações:</u> -S comenta que A está preocupada porque não “tirou” nota 10 em Física e que a sua mãe ficaria braba. -S mostrou à pesquisadora uma foto dela com A e OA. A foto é bem antiga, de quando A tinha em

				torno de 7 anos de idade.
-	06/05/2015	-	-	-Realização, na Sala de Leitura da Escola P, da entrevista com A (local e horário sugerido por S).
10º.	12/05/2015	1h e 40 min.	A, dois OAs e OP.	-A aluna A levou uma atividade para terminar na SR. Em tal atividade ela deveria dar continuidade, escrevendo um texto, a uma história em quadrinhos. <u>Observações:</u> - A aluna A não realizou nenhuma atividade relacionada à Física. Além disso, nenhum material dessa disciplina foi transcrito pela professora S.
-	13/05/2015	-	-	Não houve atendimento, pois a professora S teve uma reunião neste dia e horário.
11º.	19/05/2015	1h e 40 min.	A e dois OAs.	-Como solicitado pela professora F, a pesquisadora ditou os enunciados dos exercícios da lista II de Física (sobre processos de transferência de calor) para A, que copiou em braille.
12º.	20/05/2015	1h e 40 min.	A e OP.	-A pesquisadora continuou a ditar a lista de exercícios de Física para a aluna A. Como havia imagens em um exercício da lista, então foi necessário descrevê-las; -A aluna A pediu auxílio da professora S para expressar o que havia na imagem em texto escrito; -Enquanto a pesquisadora ditava a lista, a professora S transcreveu, para tinta, alguns materiais de A. Dentre estes, foi transcrita a pesquisa que A fez sobre “processos de transferência de calor”;

Quadro C.2 – Síntese das observações das atividades realizadas por A na sala de recursos.
Fonte: a autora.

APÊNDICE D – Roteiros semiestruturados das entrevistas

D.1 Roteiro semiestruturado da entrevista com a professora de Física

1. Dados pessoais: idade, formação inicial (e quando se formou) e formação continuada, tempo em que atua na escola (e se atua em outras escolas), tempo em que atua na função desempenhada, etc.
2. O que você entende por inclusão?
3. O que você entende por deficiência visual?
4. O que você sabe sobre a história visual da aluna (se a deficiência visual é congênita ou adquirida; se é adquirida, a partir de que idade)?
5. Como é sua relação com a aluna com deficiência visual? E como é a interação desta aluna com os colegas de classe?
6. Sobre o aluno com deficiência visual nas aulas de Física: Já deu aula para outros alunos com deficiência visual? Como é trabalhar com o aluno com deficiência visual em sala de aula? Quais são as dificuldades e desafios que encontra para ensinar Física a este aluno? Utiliza alguma estratégia para que tal aluno participe de suas aulas (quais estratégias)? Quais as principais dificuldades que você imagina que a aluna tenha durante as aulas de Física? A escola fornece algum material didático adaptado para esta aluna?
7. Como a aluna tem sido avaliada na sua disciplina?
8. Você conhece ou sabe dizer o que é a sala de recursos? Sabe que tipo de trabalho é desenvolvido lá?
9. Sobre parcerias que este profissional possa estabelecer com o da Educação Especial: Há parcerias? Como são realizadas? Há alguma circunstância em que você busca articular-se com o professor da sala de recursos? Em caso afirmativo: que dificuldades você encontra ao buscar a colaboração do professor da Educação Especial? Quais resultados você observa desta parceria? Como você vê a sua interação com o professor da sala de recursos? O que poderia melhorar?
10. Ao longo de minhas observações na escola, notei que existe um trabalho feito pelo professor da sala de recursos de transcrição de provas/trabalhos da

aluna. Como se estabeleceu tal dinâmica de envio e recebimento dos materiais (a serem) transcritos? Quais as dificuldades que você encontra no estabelecimento desta dinâmica?

11. Conhecimentos que o professor possa ter tido com conteúdos referentes à Educação Especial (quer seja em sua formação inicial, quer seja como curso de formação continuada). Caso afirmativo, de que forma tais conhecimentos contribuem para a sua prática docente?

D.2 Roteiro semiestruturado da entrevista com a professora da sala de recursos

1. Dados pessoais: idade, formação inicial (e quando se formou) e formação continuada, tempo em que atua na escola (e se atua em outras escolas), tempo em que atua na função desempenhada, etc.
2. O que você entende por inclusão?
3. Sobre a sala de recursos: Qual a função da sala de recursos no processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual? Quais materiais/equipamentos/recursos existem na sala de recursos (quais deles se destinam especificamente aos alunos com deficiência visual)?
4. Qual o trabalho do docente da sala de recursos?
5. Quantos alunos são atendidos na sala de recursos e com que frequência? Ao final de cada bimestre você atribui notas a tais alunos, assim como ocorre na sala de aula regular? Se sim, quais critérios norteiam sua avaliação?
6. Sobre a aluna com deficiência visual: Como é trabalhar com esta aluna? Quais dificuldades e desafios você encontra? Como é a sua relação com a aluna com deficiência visual?
7. O que você sabe sobre a história visual das alunas (se a deficiência visual é congênita ou adquirida; se é adquirida, a partir de que idade)?
8. Existe alguma parceria com o professor de Física? Este profissional solicita e ou já solicitou suas orientações e apoio para adaptar algum material didático? Com que frequência? Como ocorre a adaptação do material didático (quais são os materiais ou recursos geralmente empregados na adaptação)? Quais

dificuldades você tem ou já teve ao atender as solicitações feitas pelo professor de Física?

9. Como você vê a sua interação com o docente de Física? O que poderia melhorar?
10. Você encontra dificuldades na transcrição das provas/trabalhos/conteúdos de Física? Como se estabelece essa dinâmica de transcrever tais materiais? Como se estabelece o contato com o professor da sala regular para envio e recebimento de materiais (a serem) transcritos?
11. Além das transcrições, de alguma forma a aluna solicita seu apoio com relação à disciplina de Física?

D.3 Roteiro semiestruturado da entrevista com a aluna

1. Dados pessoais: idade, escolaridade (série em que está matriculada), tempo em que estuda na escola, se já estudou em outras escolas, etc.
2. Sobre a história visual da aluna: se é cega ou tem baixa visão; se a deficiência visual é congênita ou adquirida; se é adquirida, a partir de que idade.
3. Sobre as aulas de Física: se gosta da disciplina (o que gosta ou o que chama a atenção; o que não gosta e; os motivos que a levam a gostar ou não dos aspectos levantados).
4. Como tem sido as aulas de Física; se participa das aulas de Física; quais as principais dificuldades; se o professor utiliza algum material adaptado; o que poderia melhorar nas aulas dessa disciplina.
5. Como tem sido seu desempenho na disciplina?
6. Sobre a interação com o professor de Física e com os colegas.
7. Sobre a sala de recursos: se freqüenta a sala de recursos e com que freqüência; quais atividades desenvolve na sala de recursos; como essas atividades são desenvolvidas; como é a relação desta aluna com o professor da sala de recursos.
8. As atividades desenvolvidas na sala de recursos contribuem para a sua aprendizagem em Física? De que forma?

APÊNDICE E – Transcrições das entrevistas e sinais utilizados nessas transcrições

E.1 Sinais utilizados nas transcrições das entrevistas

Sinal	Significado	Descrição
1. ::	Alongamento de vogal	Se ocorrer um alongamento de vogal coloca-se : (dois pontos) para indicá-lo. Dependendo da duração do prolongamento, os “dois pontos” podem ser repetidos.
2. (())	Comentário do analista	Quando se quer comentar algo que ocorre, usa-se “parênteses duplos” no local da ocorrência ou antes do segmento a que se refere
3. ()	Dúvida ou sobreposição	Quando não se entende parte da fala, marca-se o local com parênteses, podendo usar: a) a expressão “inaudível”; b) escrever o que se supõe ter ouvido.
4. LETRA MAÍUSCULA	Ênfase	Quando uma sílaba ou palavra é pronunciada com ênfase
5. ---	Silabação	
6. Repete a letra duas ou mais vezes	Repetições	Quando ocorre reduplicação de letra ou sílaba
7. [...]	Supressão de determinado trecho	Quando se faz um corte de um determinado trecho
8. ...	Silêncio/pausa	Quando ocorrer momentos de silêncio na fala

Quadro F.1 – Sinais utilizados na transcrição da entrevista. Os sinais de 1 a 6 foram extraídos da compilação de sinais feita por Marcuschi (1986). Os sinais 7 e 8 são convenções adotadas pela autora deste trabalho. Fonte: adaptado de Marcuschi (supracitado).

Referência

MARCUSCHI, L. A. **Análise da conversação**. São Paulo: Ática, 1986.

E.2 Transcrições das entrevistas

E.2.1 Entrevista com a aluna (A) – Duração aproximada: 47 minutos

- 1 P: Então hoje é dia 6 de maio de 2015 e a gente está aqui na Sala de Leitura e eu
- 2 vou fazer a entrevista com a A.
- 3 P: É:: o A, então as primeiras perguntas que eu vou fazer, assim, são bem gerais...
- 4 um pouco mais assim da sua história escolar, tá? É:: então eu gostaria que você
- 5 falasse para mim, assim, a sua idade, escolaridade, tempo que você estudou... há
- 6 quanto você estuda lá no ((nome da Escola A)) , onde mais você estudou, é:: coisas
- 7 desse tipo...
- 8 *A: Eu tenho 16 anos; eu estudo faz... esse ano vai fazer dois anos que eu estudo no*
- 9 *((nome da Escola A)) e... eu já estudei aqui no ((nome da Escola P)) e... 9 anos aqui*
- 10 *no ((nome da Escola P)).*
- 11 P: Desde que série você estudou aqui?
- 12 *A: Desde a primeira.*
- 13 P: Ah:: da primeira; e antes da primeira série você foi em outra escola?
- 14 *A: Fui, uhmm...*
- 15 P: E você lembra o nome?
- 16 *A: Não, acho que é ((nome da escola)) alguma coisa, mas eu não lembro o nome*
- 17 *inteiro.*
- 18 P: Ah entendi... E desde quando você vem na sala de recursos?
- 19 *A: A::h desde os seis anos...*
- 20 P: E foi direto pela escola que falaram que você iria para a sala de recursos... como
- 21 que foi isso? Como que falaram para a sua mãe?
- 22 *A: A minha mãe, ela procurou né; Aí ela achou aqui, ela me matriculou e deu tudo*
- 23 *certo.*
- 24 P: Aham, entendi. E você está em que ano mesmo?
- 25 *A: Segundo ano.*
- 26 P: No segundo, né. Tá... Você poderia falar assim um pouco para mim da sua
- 27 história de... sobre sua deficiência visual, se você perdeu a visão ao longo da vida,
- 28 se não perdeu... como que foi que você descobriu... coisas assim...
- 29 *A: Não. Eu nasci de uma semana para seis meses, aí eu fiquei cinquenta dias na*
- 30 *incubadora, aí:: queimou minha retina... já operou, ma::s ... não deu... colocou, mas*
- 31 *descolou depois.*
- 32 P: Aí você operou quando? Quando era criança?
- 33 *A: Não, quan.. acho que eu não tinha nem um ano de idade.*
- 34 P: Ah, entendi. Ahm...
- 35 *A: Logo quando eu nasci.*
- 36 P: Ah, entendi.
- 37 *A: Ai:: eu enxergo claro, vulto, escuro, branco e preto, amarelo... algumas cores...*
- 38 P: Assim, então é mais é:: vulto?
- 39 *A: É:: mais vulto, isso, e claridade e escuro...*
- 40 P: Ah entendi. Então, por exemplo, se tiver alguém com uma camiseta amarela perto
- 41 de você...
- 42 *A: Ah::, eu vou saber ((risos)).*

43 P: Você sabe?

44 A: *Sei.*

45 P: E se tiver alguém com uma camiseta azul, você sabe?

46 A: *Sei.*

47 P: Ah:: entendi, mas você não consegue ver...

48 A: *Claramente não... algumas cores eu consigo ver claramente: tipo amarelo... roxo,*
49 *rosa... mas:: outras não: tipo azul... vermelho... é mais as cores, as cores claras, né.*

50 P: Hum entendi. E agora falando mais especificamente assi::m das atividades que
51 você vem desenvolvendo na sala de aula regular, mas assim, de uma maneira geral,
52 sem focar muito em Física, mas das disciplinas como um todo, sabe? Gostaria que
53 você falasse para mim como que tem sido, assim, essas...

54 A: *É::, algumas têm sido muito fáceis demais, outras não tanto, mas nenhuma difícil.*

55 P: Quais têm sido mais fáceis?

56 A: *Matemática... Física... Biologia, Sociologia, Filosofia e Português, eu AMO*
57 *Português.*

58 P: É?

59 A: *É.*

60 P: E qual que você acha mais difícil? Das disciplinas assim, que você fala assim “ah,
61 tenho mais dificuldade...”

62 A: *Química.*

63 P: Ah é? Por que?

64 A: *Ah:: porque Química é::, eu não entendo muito bem o que ele fala, o enunciado,*
65 *sabe? Porque ele dá muita, é muito:: F-e-2, ferro, é muita letra e eu não consigo...*
66 *pegar.*

67 P: Ah, entendi. Então essas letras que ele te dá...

68 A: *É, mas não só isso. Porque em Física também tem e eu me dou bem. Então::,*
69 *acho que deve ser porque eu não::, não:: gosto muito da matéria mesmo.*

70 P: Ah é?

71 A: *É.*

72 P: Mas, talvez... o porque você não gosta...

73 A: *É, acho que não bate mesmo.*

74 P: Não bate?

75 A: *É, não bate.*

76 P: E você tem participado das aulas? Como tem sido isso?

77 A: *É::, eu falo, eu sou a primeira a responder, na sala de aula... sempre... E, às*
78 *vezes, eu até ajudo o professor à::, eu ajudo ele a perguntar para os alunos, porque*
79 *às vezes eles confundem, aí eu ajudo, né, com algumas palavras que a gente*
80 *entende. Porque às vezes ele dá um enunciado muito... ele pergunta com palavras*
81 *que a gente não conhece... aí eu ajudo ele a falar com palavras que a gente*
82 *conhece.*

83 P: Mas, e aí, me fala uma coisa, por exemplo, você já teve aula que teve algum tipo
84 de experimento, ou alguma coisa assim mais prática, ou você não teve esse tipo de
85 aula lá?

86 A: *Química, ano passado, eu tinha, eram muitos experimentos. Era muito legal,*
87 *porque eu que fazia o experimento.*

88 P: Então você participava dos experimentos?

89 A: *Eu, é.*

90 P: Como que era?

91 A: *Ah, a professora ia lá... a gente ia na sala de Química, porque esse ano ela não*
92 *está em uso ainda... a gente ia lá, colocava uma máscara e um, uns óculos lá e uma*

93 *roupa especial... entrava e aí eu fazia os experimentos com a professora, eu*
 94 *ajudava...*
 95 P: E você gostava? Você lembra de mais detalhes? Alguma coisa assim, de como
 96 que eram esses experimentos?
 97 A: *Assim, uma vez... eu lembro que quase explodiu um negócio porque um aluno foi*
 98 *lá e colocou um negócio que não era para por... aí quase explodiu.*
 99 P: Meu Deus.
 100 A: *Mas, fora isso... nada... assim...*
 101 P: E:: e quando tem atividade em grupo, assim, como que é? Você faz trabalho em
 102 grupo com os colegas?
 103 A: Ah:: *FAÇO, FAÇO... tem o meu grupo, né... eles sentam bem perto de mim... na*
 104 *fileira ao lado assim...*
 105 P: E aí, como que é?
 106 A: *É::, a gente se junta, a gente vai na casa da minha amiga, a ((nome da amiga))...*
 107 *ou a gente vai e... faz na minha casa, ou na escola mesmo...*
 108 P: E quantos amigos você tem lá?
 109 A: *... acho que uns... olha todo mundo é meu amigo lá, na minha sala.*
 110 P: Mas os mais próximos...
 111 A: *Mas os mais próximos... deixa eu ver quantos tem ((silêncio prolongado)) acho*
 112 *que cinco ou seis.*
 113 P: É?
 114 A: *É.*
 115 P: Hum... e você estuda com eles?
 116 A: *Sim. Agora... eu estudo mais é com a minha amiga, né... aí eu vou na casa dela*
 117 *estudar, ela vai na minha casa antes da prova... a gente estuda junto.*
 118 P: Que é a ((nome da amiga)).
 119 A: *Que é a ((nome da amiga)).*
 120 P: Mas como que vocês estudam?
 121 A: *Ela lê a pergunta e eu tenho que responder, sem olhar no caderno... e aí depois*
 122 *eu faço a mesma coisa com ela.*
 123 P: Ah::, entendi. Legal.
 124 A: *Ou, se não, se tem um texto, a gente elabora pergunta para o texto.*
 125 P: E ano passado você fazia os experimentos junto com ela?
 126 A: *Não, ela entrou no meio do ano... ano passado.*
 127 P: Ah:: tá... achei que ela estava lá...
 128 A: *Acho que e::m agosto ela entrou... por aí.*
 129 P: Aham... e antes dela entrar você fazia... com quem que você estudava lá:: ou
 130 fazia os trabalhos?
 131 A: *Ah::, eu fazia como meus outros amigos... com o ((nome do amigo)), com a*
 132 *((nome de outra amiga))... que são os mais assim...*
 133 P: Entendi... E::, por exemplo, você falou de Química, né?
 134 A: *É.*
 135 P: ... Matemática... Biologia... como que está sendo?
 136 A: *Não...*
 137 P: Como estão sendo as coisas, assim...
 138 A: *É, ano passado eu tirava em todas as provas de Física e Matemática eu tirava*
 139 *dez... Esse ano:: eu pretendo também tirar dez. Mas oh, Matemática está sendo*
 140 *fácil... a gente está trabalhando com matriz... e::... Física também está sendo fácil*
 141 *porque a gente está aprendendo as escalas... termométricas.*

- 142 P: Aham. E como que está sendo essa questão do:: que, por exemplo, a Matemática
 143 e a Física, a gente tem vários símbolos, né. E aí, como que está sendo essa questão
 144 dos símbolos, das fórmulas e::
- 145 A: *É, está dando para entender bem. Eu aprendo aqui na sala de recursos e aí,*
 146 *depois, eu vou lá e faço.*
- 147 P: Mas e aí, com que funciona esse... você aprende aqui, né? Na sala de recursos...
- 148 A: *É.*
- 149 P: E aí como que funciona? A ((nome da professora S)) te passa ou não?
- 150 A: *É, assim, ela me passa... só que as fórmulas, assim... as fórmulas eu pego na*
 151 *sala, aí eu só tenho que saber o... como representar, aí eu venho aqui.*
- 152 P: Ah, entendi. E assim... você considera que você tem tido acesso ao conteúdo que
 153 os professores estão passando? Assim, de forma geral?
- 154 A: *Sim, bastante... é...*
- 155 P: É? Há algum momento que você se lembra, assim, que você não... que você
 156 sentiu, assim, que você não conseguiu ter acesso ao que o professor estava
 157 falando, ou entender o que ele estava falando, por conta de você não conseguir ver?
- 158 A: *Não... não... nenhum problema.*
- 159 P: Não?
- 160 A: *Não.*
- 161 P: Mas assim... você sentiu em algum momento, não por isso, mas por outro motivo?
- 162 A: *É... ano passado. A gente estava aprendendo as três leis de Newton... na*
 163 *segunda lei eu me embananei toda, eu não sabia fazer de jeito nenhum... aí ... aí*
 164 *eu... aí a professora me ajudou tudo... aí eu consegui, mas... eu ainda me enrolo*
 165 *nessa segunda lei de Newton aí.*
- 166 P: É? E como que ela te ajudou? Você lembra?
- 167 A: *Haha:: não lembro, hein, vixe::*
- 168 P: Mas foi explicando, foi...
- 169 A: *É, ela foi mais ou menos que demonstrando assim...*
- 170 P: Aham, entendi. E a escola que você está lá... no ((nome da Escola A)), né, que
 171 você está fazendo o Ensino Médio, eles te oferecem algum material de apoio?
- 172 A: *A apostila... o livro... mas o livro não é em braille, é em tinta, né... então aí você...*
 173 *eu estudo com a minha amiga ou:: na minha casa ou aqui. E a apostila é em braille.*
- 174 P: E já chegou a apostila desse ano?
- 175 A: *Não, não chegou... e e eu errei, porque eu falei que ia chegar em MAIO... mas*
 176 *acho que vai chegar lá para agosto... ahm ((aparenta insatisfação))...*
- 177 P: É... e o que você acha disso?
- 178 A: *Ah:: não é muito bom, né, porque:: como a gente vai fazer? Mas eu ainda que dou*
 179 *meu jeito, que eu tenho meus amigos, minha professora... aí eles me ajudam.*
- 180 P: E o que melhora quando você tem a apostila?
- 181 A: *Totalmente, você pode ler quantas vezes você quiser o exercício né, o enunciado,*
 182 *para você aprender direito.*
- 183 P: E além dos exercícios? Porque a gente tem, assim, os exercícios
- 184 A: *Tem os textos, né... para estudar é MUITO bom o texto... mas eu ainda prefiro*
 185 *estudar oral.*
- 186 P: É?
- 187 A: *É.*
- 188 P: Você fala o oral, seria com a sua amiga?
- 189 A: *Ou com alguém falando para mim e eu respondendo.*
- 190 P: E sua mãe te ajuda? Como que funciona?
- 191 A: *Não, minha mãe ajuda também!*

192 P: É?

193 A: *É. Quando tem uma tarefa que eu não consigo, ela vai lá e me ajuda.*

194 P: É? E aí, como que é a ajuda dela? Ela lê para você?

195 A: *Ela lê e explica, aí eu vou lá... penso; aí ela vai lê de novo e explica... aí eu faço!*

196 P: E quando você tem que fazer uma pesquisa, assim

197 A: *Ah, eu pesquiso na internet.*

198 P: Não sua casa mesmo, aqui?

199 A: *É:: nos dois lugares eu posso pesquisar... até no meu celular eu pesquiso,*

200 *então... porque tudo fala, né! Então... mais fácil.*

201 P: Então você lida bem com essas tecnologias?

202 A: *Aham.*

203 P: Entendi.

204 A: *Estou fazendo um curso de informática e já estou quase acabando também.*

205 P: É?

206 A: *É.*

207 P: Onde você está fazendo?

208 A: *No ((nome da entidade social sem fins lucrativos que oferece algumas atividades*

209 *pedagógicas e socioeducativas à pessoas com deficiência visual)), lá... lá em cima,*

210 *né, no ((nome do bairro onde fica a entidade)).*

211 P: Ah tá, e você está gostando?

212 A: *Aham... eu já estou aprendendo a:: tirar vírus do computador eu já sei... aí eu*

213 *estou aprendendo a remontar ele.*

214 P: Nossa, que bacana! O que mais de atividade você faz lá?

215 A: *Violão, eu AMO violão.*

216 P: É?

217 A: *Só que... para tocar violão... para tocar violão, eu quero tocar e depois aprender*

218 *guitarra, porque eu gosto... mas não rock pesado, só o que eu gosto mesmo.*

219 P: Entendi... Então você falou que se dá bem com as tecnologias, e faz a pesquisa,

220 assim, tudo tranquilo, e aí você faz a pesquisa, você passa para o braille?

221 A: *É.*

222 P: E aí?

223 A: *Geralmente eu passo para o braille, quando não, eu (entrego) aqui num pen*

224 *drive... passo para a impressora imprimir em braille.... aí a professora vai lá e*

225 *escrever, traduz...*

226 P: E aí você leva...

227 A: *É, aí eu levo para a escola e entrego para a professora.*

228 P: Entendi. E você tem feito isso com todas as disciplinas?

229 A: *Todas. Só que eu prefiro eu mesma escrever do que a impressora... porque aí eu*

230 *coloco do meu jeito, com as minhas palavras... mas geralmente eu passo para o*

231 *notebook e aí... eu passo para::, para a impressora... mas quando está muito em*

232 *cima da hora eu faço... no braille, eu mesma... que eu escrevo mais rápido.*

233 P: Ah, entendi... Então você me falou da sua colega, né, que é a ((nome da amiga)).

234 A: *Tem a ((nome da amiga)) e tem a ((nome de outra amiga)) também.*

235 P: E aí, vamos supor que não deu para ela ditar a matéria, ou você não conseguiu

236 pegar a matéria...

237 A: *Eu levo o caderno dela!*

238 P: Ah tá... você leva para casa, traz pra cá?

239 A: *É, eu trago para o ((nome da Escola P)), prá cá... aí eu faço tudo o que tem que*

240 *fazer.*

- 241 P: Aham... E, assim, como que você foi nas provas? De maneira geral, nesse último
 242 bimestre, como que você se saiu?
- 243 A: Olha, eu não tirei nenhuma vermelha, mas esse bimestre, ele está muito muito
 244 puxado porque:: ... tem professores novos, totalmente diferente o ensino que eles
 245 estão dando para a gente, TOTALMENTE diferente... Tem uns que às vezes, assim,
 246 às vezes eles nem explicam... ma::s outros explicam. Aí, quando eles não explicam
 247 a gente tem que se virar para estudar! ... Aí, tem algumas que eu tirei nota baixa e
 248 outras mais altas
- 249 P: Aham...
- 250 A: Filosofia e Português::s tirei 10, Biologia também...
- 251 P: Aham... E Matemática, Física, Química....?
- 252 A: Então, em Matemática eu fiquei com sete.... e Quí::mica, deixa eu lembrar com
 253 quanto que eu fiquei... a::í, não lembro, eu lembro só as mais assim... que eu li, que
 254 eu vi....
- 255 P: E de Física, você lembra? Ou não?
- 256 A: ... Hu::m nã::o, não lembro ...
- 257 P: Aham, entendi... E assi::m, os professores, eles... que tipo de prática que eles têm
 258 em sala de aula, que você percebe que de certa forma contribui para que você
 259 participe da aula, assim, vamos supor...
- 260 A: Aula; quando eles faze::m a correção dos exercícios... eu respondo tudo
 261 primeiro...
- 262 P: E eles ditam para você?
- 263 A: Ditam, alguns ditam e:: outros, meus outros amigos ditam, porque todos os meus
 264 amigos ditam para mim, não é só um, a gente faz tipo de um rodízio
- 265 P: Uhum... E tem algum professor que você já pediu para ele ditar e ele::
 266 simplesmente nã::o ditou para você?
- 267 A: Tem... semana passada, eu pedi para o professor de Sociologia ditar... só que ele
 268 disse que não, porque:: era obrigação dos alunos... olha! mas não é, né! É ele
 269 que tem que ditar. E os alunos, ele passou um monte de coisa.... umas duas lousas,
 270 mais ou menos... INTEIRA, a lousa inteira... aí, ele falou "ah, então copia"... aí, a
 271 gente copiou, os meus amigos copiaram, eu não copie; aí eu falei "e agora,
 272 professor? Você passsa muita coisa!", aí ele falou "não vou ditar, não vou ditar" ... aí,
 273 eu falei "tá bom! Eu vou falar para a minha mãe"... aí, ele falou "então tá!" aí, eu
 274 fui lá e falei para a minha mãe; aí ela foi lá e conversou com a coordenadora... aí a
 275 coordenadora foi lá e:: falou com ele, e aí ele ditou ontém para mim.
- 276 P: É?
- 277 A: É.
- 278 P: Uhum... Então sua mãe foi na reunião de pais que teve lá?
- 279 A: Foi, foi. Mas, mesmo se não fosse reunião, ela iria, porque:: não pode fazer isso...
 280 mas só aconteceu com ele mesmo...
- 281 P: Entendi... E assim.... quando você estava aqui nessa escola, né, que você falou
 282 que fazia o:: Ensino Fundamental você fez aqui?
- 283 A: Fíz.
- 284 P: Como que era? Você lembra de alguma coisa? Você sentiu muita diferença
 285 quando você foi para o Ensino Médio?
- 286 A: Ah, totalmente; O Ensino Médio, ele é ma::is, como eu posso dizer?... mais
 287 extenso o conteúdo, né; o ensino fundamental não, é mais fácil... (inaudível) ...
 288 Então::, a::h no primeiro eu não senti tanto peso assim, no primeiro colegial. Mas,
 289 agora no segundo que eu to sentindo mais, que é mais puxado... cada vez vai
 290 ficando mais difícil... então...

291 P: Entendi. E:: com relação à você estar incluída, você sentia que você... hoje você
 292 está no Ensino Médio, você está falando que está mais complicado... de alguma
 293 forma, tem algum professor lá que::, que nem você falou "ah, o cara lá não ditava,
 294 né?!"
 295 A: Não.
 296 P: O:: de::
 297 A: *Sociologia.*
 298 P: Sociologia... Tinham professores assim também no Ensino Fundamental?
 299 A: Não.
 300 P: Você lembra de algum que te marcou? Assi::m... que você fala "Aí, nossa, esse
 301 me marcou"... de alguma matéria?
 302 A: *Olha, Matemática, na oitava série... eu era a melhor aluna, eu:: melhor aluna da*
 303 *classe. Eu fazia tudo oral, prova oral, tudo... Nossa, eu era a melhor!*
 304 P: É?
 305 A: *É... Na:: porque era uma professora, ela é assim, acho que é a melhor professora*
 306 *de Matemática que eu tive até hoje. Ela se chama ((nome da professora)). Ela é*
 307 *muito assim, sabe? Ela explica BEM... Só que uma coisa que, assim, eu achei meio*
 308 *estranho, é que:: ela gostava do Bob Esponja, né, então::*
 309 P: ((risos))
 310 A: *Era uma professora meio diferente ((sorri))*
 311 P: Porque ela gostava do Bob Esponja?
 312 A: *É. Eu dava para ela brinquedo do Bob Esponja.*
 313 P: Ah, é?
 314 A: *É.*
 315 P: Que legal! Gostei de saber disso! ((risos))
 316 A: ((risos)) ... *Ela não gostava, ela era fissurada, né. Porque::*
 317 P: Ah, entendi. Tipo fã?
 318 A: *Ela vinha com blusa, jaleco que tinha o Bob Esponja, tudo.*
 319 P: E ela que te contava que vinha com o jaleco, ou você tinha alguma percepção?
 320 A: *Nã::o, ela fazia eu passar a mão! Você não está entendendo! Ela tinha tanto*
 321 *brinquedo na caixinha de canetas dela.. no::ssa...*
 322 P: Entendi... Com relação, de maneira geral, à sua participação nas aulas e essas
 323 coisas que a gente conversou agora... por exemplo: seu desempenho, ou a
 324 interação com seus colegas, ou o que a escola te oferece... tem alguma coisa que
 325 você gostaria de comentar, que você fala "ah, acho que isso aqui é importante falar"
 326 e que eu não te perguntei sobre isso?
 327 A: *Nã::o, mas só que::, às vezes, o professor, ele tem que ver que o aluno não está*
 328 *ditando e ele tem que ir lá e ditar, né, porque::... mas geralmente isso não acontece*
 329 *comigo não. Os alunos, toda vez eles brigam para sentar do meu lado, para ditar...*
 330 P: E especificamente sobre as aulas de Física, o que você tem para falar para mim?
 331 Sobre Física, assim, se você gosta, se não gosta?
 332 A: *Eu gosto. Acho muito interessante a matéria...*
 333 P: É? Porque você acha interessante?
 334 A: *Olha, eu acho que é porque eu me simpatizo com ela. É::, eu gosto, porque:: fala*
 335 *de:: uma maneira mais fácil da gente entender, né...*
 336 P: Uhum... Entender o que, por exemplo?
 337 A: *Esse ano eu estou estudando:: as escalas termométricas... e assim, eu achei*
 338 *super fácil, super interessante. Eu gosto de estudar... e a gente sabe um pouco da*
 339 *vida deles também, né.*
 340 P: Uhum... Deles, quem?

341 *A: Celsius, do Fahrenheit e do Kelvin.*

342 *P: É? Quem são eles?*

343 *A: Ahm?*

344 *P: Quem são eles?*

345 *A: ...*

346 *P: Você lembra?*

347 *A: Eu lembro que o Celsius, ele era um Químico, não, falei errado, ele era u::m, ele*
 348 *estudava, ele era um astrônomo... e ele morreu com quarenta e dois anos... não*
 349 *lembro do que.... acho que é trombose... num lembro.... E o Gabriel, Daniel Gabriel*
 350 *Fahrenheit, Gabriel Daniel Fahrenheit, ele:: era um comerciante, só que ele gostava*
 351 *de inventar, ele era inventor... e aí:: (inaudível) ele criou um termômetro, ele criou o*
 352 *termômetro... vários, o do mercúrio e o outro... e o Kelvin, o Kelvin era, ele foi*
 353 *considerado... na britânica como Lorde Kelvin, que ele conseguiu... ele era:: assim,*
 354 *eu achei que foi um dos mai::s legais que eu vi, o Kelvin.*

355 *P: Hu::m, entendi. Então, essas aí são algumas das coisas que você está vendo*
 356 *este ano?*

357 *A: É.*

358 *P: E você acha importante o que você está vendo? Você está gostando?*

359 *A: Eu estou. Achei interessante, super legal.*

360 *P: Tem alguma coisa de Física que você não gosta? Ou que você viu e não gostou?*

361 *A: Não. Eu sempre gostei, achei super interessante tudo...*

362 *P: E se eu falasse assim para você: por quais motivos você gosta de Física? Quais*
 363 *são os motivos que você::*

364 *A: Eu não consigo explicar.*

365 *P: Não?*

366 *A: Não. Eu gosto, eu gosto desde o primeiro colegial...*

367 *P: Uhum... O que te chama mais a atenção?*

368 *A: O que chama mais a atenção?*

369 *P: Em Física... ou nas aulas de Física também!*

370 *A: Não, em Física, em geral, são os experimentos... ((silêncio prolongado))*

371 *P: Você já chegou a fazer algum experimento de Física alguma vez na escola?*

372 *A: Não, não, nunca fiz.*

373 *P: Então você não teve aula de experimento igual teve na de Química?*

374 *A: Não, não teve.*

375 *P: Tá. Mas você já leu sobre alguns experimentos?*

376 *A: É, eu li, ma::s agora, agora, agora assim, eu lembro que tem o movimento da*
 377 *elasticidade, mas eu não lembro como é.*

378 *P: E olhando para o que você aprendeu ano passado, para o que você aprendeu*
 379 *esse ano, tem alguma coisa que você consegue me falar, assim, "olha eu não gosto*
 380 *disso porque::*

381 *A: A::h, eu não gosto da segunda lei de Newton ((sorri))*

382 *P: Por que você não gosta da segunda lei de Newton?*

383 *A: Porque, porque eu achei ela muito difícil. A fórmula é muito::, tem muita fórmula,*
 384 *nessas leis de Newton... e eu não gostei muito delas... A primeira e a terceira eu*
 385 *achei fácil... a primeira é mais fácil, a terceira é mais difícil... agora a segunda, não*
 386 *gostei.*

387 *P: Mas por causa das fórmulas?*

388 *A: É, é isso... porque as fórmulas são muito gigantes... muito enormes.*

389 *P: Entendi... E como que têm sido suas aulas de Física desse ano?*

- 390 *A: ... Ah, legal (inaudível) eu gosto, está super interessante... estamos aprendendo a*
 391 *medir a temperatura agora, vamos começar a medir a temperatura... aí, vai ser super*
 392 *legal, porque até para a nossa vida, para levar, né...*
 393 *P: E você tem participado das aulas de Física?*
 394 *A: Sim, bastante.*
 395 *P: Como que ocorre a sua participação? Você pode contar para mim, mais*
 396 *especificamente?*
 397 *A: É::, geralmente quando ela explica na lousa eu:: pergunto, se eu não entendi...*
 398 *porque é muito raro eu não entender... e na:: quando ela passa exercício, eu ajudo*
 399 *ela a corrigir também... eu leio os exercícios para ela, quando ela pede, tudo...*
 400 *P: E quando você::, você e seus colegas, né, porque você responde, seus colegas*
 401 *também respondem, ela, de certa forma, considera as respostas de vocês?*
 402 *A: É assim: como eu respondo primeiro, ela coloca sempre::, ela vê a resposta que*
 403 *está mais coerente e coloca; e a minha é sempre a primeira, então, às vezes, ela*
 404 *sempre coloca a minha, na maioria das vezes...*
 405 *P: E das atividades que a professora tem proposto desde o começo do ano: você*
 406 *tem participado de todas?*
 407 *A: Sim.*
 408 *P: Como tem sido participar dessas atividades?*
 409 *A: Ah, é:: uma coisa assim que eu nunca tinha visto, né, super interessante essas*
 410 *escalas... super legal.*
 411 *P: E que dificuldade você tem encontrado ou se tem encontrado algum tipo de*
 412 *dificuldade nas aulas de Física? Ou para a realização dos trabalhos ou atividades*
 413 *que a professora tem passado?*
 414 *A: Nã::o, não tenho dificuldade não... só que, às vezes, eu me confundia nas*
 415 *fórmulas do Kelvin, do Celsius e do Fahrenheit... às vezes eu me confundia um*
 416 *pouco, como colocar elas juntas, mas aí eu aprendi e aí, foi...*
 417 *P: Aham... Então, assim, você está me dizendo que a sua dificuldade nas aulas de*
 418 *Física seria com relação às fórmulas?*
 419 *A: Assim, mas só na hora de montar o exercício. Saber, eu sei fazer... mas aí*
 420 *quando eu vou montar é confuso. Aí, mas aí, eu aprendi agora...*
 421 *P: Como assim, quando você vai montar? Quando você vai resolver o exercício?*
 422 *A: É, montar, colocar no papel... saber, eu sei fazer, ma::s quando for para colocar*
 423 *no papel, aí... mas eu, mas eu acostumei.*
 424 *P: Colocar no papel que você diz é quando você vai passar isso para o braille?*
 425 *A: Isso. É. É porque o braille é muito confuso, né, porque:: tem vários pontos*
 426 *diferentes. Daí eu me confundo no braille, mas eu sei fazer.*
 427 *P: Ah, entendi. Então, por exemplo, mentalmente você::*
 428 *A: Já fiz o exercício mentalmente*
 429 *P: você consegue resolver assim, tranquilo. Aí, a hora que você vai passar para o*
 430 *braille... talvez isso te confunda um pouco por causa da notação. É isso que você*
 431 *está querendo me dizer? Ou eu estou entendendo errado?*
 432 *A: É. Não. Está certo, certinho.*
 433 *P: Uhum. Entendi. E com relação à::, aí você está falando mais dos exercícios, e*
 434 *com relação a acompanhar a aula da professora?*
 435 *A: Não, tranquilo... Eu tenho um gravador também, eu gravo a aula... estudo em*
 436 *casa.*
 437 *P: E você está gravando as aulas de Física? Todas as aulas? Como está sendo?*
 438 *A: Só as que eu tenho dificuldade...*

- 439 P: Hum... E aí, como que funciona? Como que você usa esse gravador? Você grava
440 as aulas, e aí?
- 441 A: *E aí eu vou para casa e estudo. Aí eu passo num pen drive e dou para minhas*
442 *duas amigas, a ((nome da amiga)) e a ((nome de outra amiga)), passo para elas*
443 *também...*
- 444 P: E aí você::... como é quando você está estudando com esse gravador?
- 445 A: ... A::h, eu escuto e aí eu decoro.
- 446 P: Você decora?
- 447 A: *Aham. Não, não é que eu decoro, é que eu aprendo. Então, aí eu sei...*
- 448 P: Entendi. E faz pouco tempo que você tem esse gravador, né?
- 449 A: Faz.
- 450 P: Você acha que, de certa forma, isso melhorou para você acompanhar as aulas?
- 451 A: *Totalmente, melhorou totalmente... mas assí::m eu não sou muito de estudar,*
452 *porque se eu estudar eu perco todo o foco... da prova... Porque eu decoro o que o*
453 *professor fala... aí se eu estudar num dia antes da prova, no outro dia eu não vou*
454 *saber fazer nada...*
- 455 P: Aham.
- 456 A: *Entendeu?*
- 457 P: Entendi... E assim, alguma vez a professora, ela já utilizou algum material
458 adaptado em alguma aula?
- 459 A: *Nã::o... não, nada desse tipo. Só a de Geografia que fez uns mapas lá para mim.*
- 460 P: É? Mapas táteis?
- 461 A: *Isso.*
- 462 P: E você gostou? Como foi?
- 463 A: *É, muito mais fácil para estudar, né.*
- 464 P: Você acha que na aula de Física, se tivesse alguma coisa nesse sentido, poderia
465 melhorar algo?
- 466 A: *Assi::m, nã::o, não, normal... Física dá para entender bem.*
- 467 P: Aham... Eu acho que eu já te perguntei de maneira geral, né. Agora,
468 especificamente, a professora de Física, há alguma coisa que ela faz durante as
469 aulas que você acha que te auxilia bastante assim?
- 470 A: ... *Quando ela pergunta oralmente para a gente... é bem mais fácil*
- 471 P: Entendi. E ela dita a matéria?
- 472 A: *Dita...*
- 473 P: Dita? E você consegue acompanhar?
- 474 A: *Sim, quando ela escreve na lousa, ela vai ditando e aí eu vou acompanhando.*
- 475 P: Aham... O que você acha que poderia melhorar nas aulas de Física?
- 476 A: *Olha, eu acho que nada, porque:: tá tudo... normal assim... os alunos não falam*
477 *tanto... então::o está norm bom para mim assim...*
- 478 P: Então você não acha que se usar algum material adaptado ou tipo u::m
- 479 A: *Acho que se fosse aula mais prática a gente iria entender melhor... EU iria*
480 *entender melhor, né.*
- 481 P: Você não acha que seus colegas também iriam entender melhor?
- 482 A: *Eu acho que eles também entenderiam melhor... então se fosse aula prática, iria*
483 *ser melhor para todo mundo, né...*
- 484 P: Então, o que você sugeriria seria essa questão::
- 485 A: *De experimento... é, geralmente, isso...*
- 486 P: Aham... E:: com relação às provas, você tem preferido fazer a prova de Física
487 com alguém ditando ou você prefere que passe essa prova para o braille?

- 488 A: *É::, assi::m, nos dois jeitos para mim está bom, ma::s eu gosto mais de fazer com*
 489 *alguém ditando ou em, aí, não sei! Eu gosto dos dois jeitos ((risos))*
- 490 P: Mas, às vezes, pode ser... eu não sei... mas o que eu estou querendo entender é
 491 se você consegue se concentrar melhor quando alguém dita ou se você consegue
 492 se concentrar melhor quando você tem a prova em braille e você mesma lê e você
 493 mesma responde
- 494 A: *Assim, demora mais, né, porque no braille a gente tem que ler bem assim... não*
 495 *tão rápido... porque::, por causa que a gente tem que prestar atenção, né... nas*
 496 *letras... Eu acho que normal assim, alguém falando é mais fácil... mas também, em*
 497 *braille, a gente pode se concentrar mais, né... então...*
- 498 P: Uhum... E os professores dão tempo a mais para você fazer a prova?
- 499 A: *Dã::o, sim, todos eles...*
- 500 P: Entendi... E como tem sido o seu desempenho, especificamente na disciplina de
 501 Física?
- 502 A: *... Bom... eu ando entendendo tudo certinho ((fala com uma entonação mais séria*
 503 *e introspectiva)) ... ((silêncio prolongado))*
- 504 P: O que mais você tem para me falar sobre isso? Como você tem se saído? Você
 505 está entendendo o que está sendo passado?
- 506 A: *Eu estou, eu estou entendendo tudo... muito fácil... E:: quanto mais interessan,*
 507 *quanto mais a gente avança, mais interessante fica, né...*
- 508 P: E você teve acesso à sua nota de Física do primeiro bimestre?
- 509 A: *Sim... Nã::o exatamente, ficou com a minha mãe o meu boletim... então...*
- 510 P: De maneira geral, como você foi? Não precisa me falar em termos de números...
- 511 A: *Olha:: mé::dio, médio para cima... mas acho que no segundo eu tiro BEM*
 512 *maior a nota...*
- 513 P: E você acha que a nota que você recebeu nesse primeiro bimestre, ela:: reflete o
 514 que você sabe em Física ou você acha que, por exemplo, com o que você sabe
 515 talvez você poderia ter tido uma nota maior ou não?
- 516 A: *É; Isso; ... eu acho que é:: porque:: eu fiz os exercícios, TODOS e tem alguns*
 517 *alunos que não fizeram quase nenhum e tiraram uma nota maior que a minha..*
 518 *então...*
- 519 P: E quais foram os critérios de avaliação que a professora utilizou, que você
 520 lembra? Assim, ah:: quando eu digo critérios de avaliação foi o que ela::... eu usei
 521 prova, eu usei trabalho, entendeu?
- 522 A: *Prova, trabalho... prova e trabalho, mas tem alguns alunos que nem fizeram o*
 523 *trabalho e... ficaram com nota mais alta que a minha, então... acho que é meio*
 524 *injusto isso... porque eu fiz todos os exercícios da prova, todos os trabalhos,*
 525 *tarefas...*
- 526 P: Você fez todas as tarefas também?
- 527 A: *Fiz, tudo. É.*
- 528 P: Então você está me dizendo que, talvez, sua nota não condiz com o que
 529 A: *eu sei. É... isso...*
- 530 P: E como você se sente com relação a isso?
- 531 A: *A::h, nã::o, deixa::, normal. No próximo bimestre eu tiro mais nota... não tem*
 532 *problema.*
- 533 P: Entendi... Como que é a sua relação com a professora de Física? Você gosta
 534 dela ou não gosta?
- 535 A: *Eu gosto dela, ela é uma das minhas professoras favoritas...*
- 536 P: E porque?
- 537 A: *Ah, sei lá... porque ela conversa... ela sabe:: explicar bem... talvez por isso.*

- 538 P: E tem mais alguma característica que você::?
- 539 A: A::hm... talvez porque ela é:: muito comunicativa, né... porque ela é::: como
- 540 *assi::m, deixa eu pensar como eu posso explicar para você ((silêncio prolongado))*
- 541 *ela entende que a gente não entende, entendeu? Por exemplo, se a gente não*
- 542 *entendeu um exercício, ela explica todas as vezes que você quiser, sabe? ... os*
- 543 *outros também, mas ela explica de uma maneira que dá para entender bem...*
- 544 P: Entendi... você falou que ela é sua preferida, né?
- 545 A: Não. É uma das...
- 546 P: Uma das... E qual outra característica você acha que contribui para que você
- 547 tenha essa visão positiva dela?
- 548 A: *Que ela faz perguntas orais. E quando faz pergunta oral, é mais fácil para a gente*
- 549 *responder... para mim responder... então...*
- 550 P: E você gosta dela?
- 551 A: Gosto... gosto sim...
- 552 P: Tem alguma coisa que você acha que:: enquanto relação professora-aluna, entre
- 553 vocês, que, talvez fosse alguma característica que você não gosta?
- 554 A: ... N:ão, acho que não...
- 555 P: É?
- 556 A: É.
- 557 P: E como é a sua interação com seus colegas da turma?
- 558 A: A::h muito boa, né. Eu sou amiga de todos eles. Todos eles querem, alguns sim,
- 559 *alguns outros bagunceiros não, mas a maioria quer ditar... Às vezes sai briga na sala*
- 560 *porque eles querem ditar... aí quem tem que separar sou eu, né... aí, vai eu escolher*
- 561 *um; aí, (inaudível) eu não escolho nenhum...*
- 562 P: ((risos)) E aí, como que fica? Você não escolhe nenhum?
- 563 A: E aí::, é que aí, por exemplo, quando as duas meninas querem ditar para mim,
- 564 *tanto a ((nome da amiga)) com a ((nome de outra amiga))... nossa, sai a maior*
- 565 *briga... ela fala que ditou primeiro, que não sei o que, que ela é a minha melhor*
- 566 *amiga e não sei o que. Aí, eu falo "gente, pelo amor de Deus, para"... Aí, eu faço o*
- 567 *seguinte: três aulas a ((nome da amiga)), três aulas a ((nome da outra amiga)), para*
- 568 *não dar briga ((risos))... três aulas a ((nome da amiga)) dita, aí, depois do intervalo, a*
- 569 *((nome de outra amiga)) dita... Se não sai um pouquinho de briga, aí fica feio o*
- 570 *negócio!*
- 571 P: Nossa! Brigar, aí não pode! ((risos))
- 572 A: Não pode ((risos))
- 573 P: E sobre a sala de recursos, com que frequência você tem vindo à sala de
- 574 recursos?
- 575 A: Eu venho:: toda vez terça e quarta.
- 576 P: E faz tempo que você vem na terça e na quarta ou teve algum momento que você
- 577 vinha mais vezes ou menos?
- 578 A: Não, não, sempre venho; mas é que antes o meu horário era segunda e quarta...
- 579 *aí eu vinha segunda e quarta toda vez...*
- 580 P: Mas, assim, duas vezes por semana?
- 581 A: Sempre duas vezes, nem menos, nem mais.
- 582 P: E que tipo de atividades ou quais são as atividades que você desenvolve na sala
- 583 de recursos?
- 584 A: Eu faço as tarefas, os trabalhos... eu do::u meus cadernos para ela transcrever...
- 585 P: E aí, quando você fala "ah, eu faço as tarefas", como funciona esse fazer a
- 586 tarefa? Você::

587 A: *É:: geralmente eles passam na apostila ou no livro, né. Aí, eu pego o livro da*
 588 *((nome da amiga)) ou a apostila da ((nome da outra amiga)), tanto faz... aí elas*
 589 *emprestam, eu faço, depois eu devolvo e elas fazem o delas.*
 590 P: Ah tá. E aí você traz o livro para cá::?
 591 A: *Trago; É; Para cá.*
 592 P: E aí como funciona? Você trouxe o livro e aí você tem que fazer a tarefa, e aí?
 593 A: *Ah, aí a ((nome da professora S)) vai lendo e eu... vou... fazendo só as*
 594 *respostas...*
 595 P: E qual outro tipo de atividade você faz aqui na sala de recursos, além das
 596 tarefas?
 597 A: *A::h, mais nada, assim, só venho para isso mesmo...*
 598 P: E você faz pesquisa na internet, alguma coisa assim?
 599 A: *Faço, faço sim...*
 600 P: Aqui também?
 601 A: *Aqui também...*
 602 P: Entendi... E tem mais alguma coisa que você lembre que você faz aqui?
 603 A: *Eu mexo no computador, mas isso não significa que eu faça trabalho nele,*
 604 *entendeu?*
 605 P: Nem toda vez que você mexe você faz trabalho ou
 606 A: *É... geralmente eu faço o meu canal, então...*
 607 P: Oi?
 608 A: *Canal.*
 609 P: O que é isso?
 610 A: *Eu tenho um canal no computador lá... que:: eu... é para todos os dv's, deficientes*
 611 *visuais...*
 612 P: E como funciona isso?
 613 A: *Eu gravo lá em casa e aí, eu passo para o computador aqui. Tem músicas, jogos,*
 614 *enfim, uma variedade de coisas...*
 615 P: Ah entendi, mas não seria gravar um vídeo, ou algo do tipo?
 616 A: *A::hm, não::o exatamente. Eu gravo só o áudio com o gravador, né, porque como a*
 617 *gente não enxerga, a gente não vai ver mesmo... E aí, todo mundo gosta! Ninguém*
 618 *reclamou ainda não.*
 619 P: É um canal para::
 620 A: *Para deficiente visual mesmo.*
 621 P: E é aberto para às outras pessoas?
 622 A: *Se souber acessar, pode ver.*
 623 P: É? E como chama esse canal?
 624 A: *Não, mas não está no "You Tube"...*
 625 P: A::h achei que era um canal... por isso que eu estava perguntando se é vídeo ou
 626 alguma coisa...
 627 A: *Não, é bem para a gente mesmo...*
 628 P: Ah entendi, legal! Então, algumas das coisas que você faz no computador é
 629 essa?
 630 A: *Eu AMO fazer isso.*
 631 P: E você faz aqui também?
 632 A: *Faço, mas geralmente eu gravo em casa... coloco músicas, enfim várias...*
 633 P: E com relação às atividades que:: sobre Física: você traz as atividades para cá,
 634 de Física?
 635 A: *É, sim, trago. As minhas tarefas, uma lista que ela passa para a gente de*
 636 *trabalho, eu trago para cá... aí eu faço aqui...*

637 P: E o que mais você traz?

638 A: *É:: só isso, ma::s... só...*

639 P: E você acha que de alguma forma, ou melhor, como que essas atividades têm
640 contribuído... essas atividades que você faz aqui, né, como que essas atividades
641 têm contribuído para a sua aprendizagem nas aulas de Física?

642 A: *... ((silêncio prolongado)) É::, sei lá... normal... e::u estudo mais, aprendo mais na*
643 *escola do que aqui... aqui é mais ou menos um apoio... para a gente...*

644 P: E de que forma que esse apoio contribui para você aprender Física, ou não
645 contribui, ou como contribui? Como é?

646 A: *Não é::, é que assim... eu decoro o que o professor fala... e aí, na hora da prova,*
647 *eu vou lá e faço, entendeu?... eu:: tenho que prestar bem atenção na aula... então...*

648 P: Entendi... Então, assim, aqui é um apoio para as atividades que você faz em
649 aula?

650 A: *É, geralmente, prova, para tudo, né, transcreve tudo aqui...*

651 P: E há algum momento que você pede para a professora te explicar algum
652 exercício da sala de aula que você não entendeu?

653 A: *Só quando eu falto mesmo.*

654 P: Mas aí você pede para a professora daqui ((professora da sala de recursos)) ou
655 para a professora de lá ((professora de Física))?

656 A: *De lá.*

657 P: E para a professora daqui?

658 A: *Não, não peço.*

659 P: Não?

660 A: *Não.*

661 P: Então, deixa eu ver se eu entendi: você está me dizendo, assim, que o que você
662 tem aqui é um apoio, mas que, de maneira direta, talvez isso não contribua tanto
663 para a sua aprendizagem, por exemplo, em Física especificamente?

664 A: *É, é isso... Nã::o, pode até ser, porque eu faço as tarefas aqui. Entã::o quanto*
665 *mais eu faço as tarefas, mais eu aprendo...*

666 P: E você já imaginou, alguma vez, como que seria aprender as disciplinas se você
667 não tivesse esse apoio que você recebe aqui?

668 A: *A::h já:: eu acho que seria mais difícil... porque:: como que iria transcrever, né?...*
669 *não iria ter como.*

670 P:... E assi::m, como que tem sido a sua interação com a ((nome da professora S))?

671 A: *Ah, boa.*

672 P: É?

673 A: *É, a gente se dá bem... tudo... desde a primeira eu estou com ela, né.*

674 P: Você já teve outra professora na sala de recursos ou só ela?

675 A: *Já, a ((nome da outra professora da sala de recursos)), já... Eu aprendi*
676 *Matemática por causa dela.*

677 P: Dela::?

678 A: *Da ((nome da outra professora da sala de recursos)).*

679 P: Ahm.

680 A: *Eu:: nossa eu..., nossa, eu decorei tudo... gráfico, tudo. Ela que me ensinou.*

681 P: Entendi. E... com relação, assim, à ((nome da professora S)), é.. assim...

682 A: *A ((nome da professora S)), ela é mais um apoio. Eu acho que assim...*
683 *dependendo da pessoa, né... Porque a ((nome da outra professora da sala de*
684 *recursos)), é mais é para:: ela ajuda mesmo, sabe. Aí, a ((nome da professora S)) é*
685 *mais que nem um apoio assim.*

686 P: Mas a ((nome da outra professora da sala de recursos)), ajuda em que sentido
687 na:: na::
688 A: *Ela explica, ela sabe fazer, sabe? ... o exercício, ela sabe fazer.*
689 P: Exercícios do que?
690 A: *De Matemática ou Física... ela sabe... já a ((nome da professora S)) nem tanto...*
691 P: Entendi. Mas assim, tirando essa questão de não saber fazer o exercício, você,
692 você... como que você vê a sua relação com ela, com a ((nome da professora S))?
693 A: *Ah é boa. Ela fala que ela é minha... minha segun... minha terceira mãe*
694 *((inaudível)).*
695 P: É?
696 A: É.
697 P: Uhum... entendi... E com os colegas que frequentam a sala de recursos?
698 A: *Tem uns que eu gosto mais, outros que eu gosto menos... a ((nome de uma aluna*
699 *cega que frequenta a sala de recursos no mesmo horário que A)) , assim, ela*
700 *minha::, tipo é minha, tipo, nem vou por em qualificação de lugar, porque senão as*
701 *duas meninas lá vão me matar... Ela é minha amiga, assim, é uma das melhores*
702 *amigas que eu tenho... eu ajudo muito ela, ela me ajuda.*
703 P: Aham... E você conhece ela desde quando assim?
704 A: *Ixe:: i::h... nem lembro, a amizade da ((nome de uma aluna cega que frequenta a*
705 *sala de recursos no mesmo horário que A)) é de longa data.*
706 P: É? E os outros colegas da...
707 A: *A ((nome da amiga)) eu conheci ela... ano passado e a ((nome de outra amiga)),*
708 *ixe:: conheço oh ((estala os dedos duas vezes)) tempos.*
709 P: E os outros colegas que vêm aqui com você na sala de recursos, no mesmo
710 horário?
711 A: *Ah, eu não converso muito não. Eu não fico muito junto, eles são muito*
712 *fogueteiros, muita bagunça... eu não gosto de ficar no meio de bagunça... sou mais*
713 *na minha, entendeu?*
714 P: E o::, como que é o nome dele... o:: ((nome do colega 1 que frequenta a sala de
715 recursos))?
716 A: *Aha, o ((nome do colega 1 que frequenta a sala de recursos)) é meu irmão, né!*
717 *((sorri))*
718 P: É?... Faz tempo que vocês vêm aqui juntos?
719 A: *Faz... bastante...*
720 P: Quem mais que vem no mesmo horário que você?
721 A: *Só, só...*
722 P: A ((nome da colega 1 que frequenta a sala de recursos)), o ((nome do colega 2
723 que frequenta a sala de recursos)) e...
724 A: ((nome do colega 3 que frequenta a sala de recursos))
725 P: E o ((nome do colega 3 que frequenta a sala de recursos)).
726 A: *... Sem comentários do ((nome do colega 3 que frequenta a sala de recursos)). Eu*
727 *não sou tão amiga dele, igual eu sou do ((nome do colega 1 que frequenta a sala de*
728 *recursos)). O ((nome do colega 2 que frequenta a sala de recursos)) é meu irmão,*
729 *né!... O ((nome do colega 3 que frequenta a sala de recursos)) nem tanto.*
730 P: E assim, ano que vem você vai para o terceiro ano... né?
731 A: *Aham.*
732 P: Como que você...
733 A: *Eu vou come... já estou estudando, né, para o... para eu prestar ENEM, né.*
734 P: Ano que vem ou você já vai fazer como treineiro esse ano?
735 A: *Treineiro esse ano... para, pro ano que vem eu passar de primeira, né.*

736 P: Entendi. Você pretende entrar na faculdade?
 737 A: *Sim.*
 738 P: Fazer alguma coisa assim?
 739 A: *Mas, vamos ver! Porque assim... depende.. porque eu amo nadar.*
 740 P: Nadar?
 741 A: *É. Se surgir alguma bolsa para o exterior, de natação assim, eu vou.*
 742 P: E além de natação, tem alguma outra coisa que você gostaria de fazer?
 743 A: *Não, só isso mesmo... Ah, inglês. Eu vou começar a fazer.*
 744 P: Vai fazer inglês? Ah, isso é bom!... E assim, tem alguma coisa que você acha
 745 que::... Bom, antes disso, deixa eu perguntar, assim, como que você... vê assim... o
 746 papel da sua mãe, por exemplo, no seu... no seu processo de escolarização, assim?
 747 A: *A::h, ela me ajuda muito, né.*
 748 P: Como que é isso?
 749 A: *Ela fazia a tarefa comigo do braille, para eu aprender... ela que:: mais ou menos,*
 750 *ela e a ((nome da professora S)) que me ensinaram a fazer o braille...*
 751 P: É?... E você acha assim que a presença... a participação dela, ela é participativa
 752 na escola? Como que é?
 753 A: *É, ela vai em todas as reuniões...*
 754 P: E você acha que isso é um... como que isso influencia ou não influencia, por
 755 exemplo...
 756 A: *É um incentivo, né!*
 757 P: É?
 758 A: *É.*
 759 P: Uhum... Então, você que acha que isso é uma... é algo bem positivo?
 760 A: *Isso.*
 761 P: Então.. Eu queria saber se tem alguma coisa que eu não tenha perguntado, mas
 762 que você acha que é importante falar?... O que você gostaria de falar ou o que vem
 763 na sua cabeça, ou quer comentar... sobre as aulas de Física ou sobre... a escola de
 764 maneira geral, sobre a sala de recursos...
 765 A: *Não, não... esta tudo certo.*
 766 P: Esta tudo certo?
 767 A: *Tudo certo.*
 768 P: Mais nada a comentar?
 769 A: *Nadinha ((sorri)).*
 770 P: Hum... então está bom, então! Oh, então a gente encerra a entrevista... eu queria
 771 agradecer... de verdade, muito obrigada por aceitar participar da entrevista... e é
 772 isso! Ta bom?
 773 A: *Tá, tudo bem.*
 774

E.2.2 Entrevista com a professora de Física (F) – Duração aproximada: 51 minutos

1 P: Então, primeiramente eu queria agradecer, né, pela disponibilidade. E:: eu
 2 gostaria que a senhora começasse falando para mim algumas coisas básicas,
 3 assim, mais gerais: a sua idade, a sua formação inicial, formação continuada, coisas
 4 assim

F: Eu tenho:: cinquenta e um anos; Meu primeira, minha primeira graduação, eu sou formada em Fisioterapia, trabalhei um tempinho na área e depois eu::, na cidade em que eu morava, assi::m eu tinha amizade com uma:: diretora de escola e faltava muito professor, e eu comecei a substituir na escola; Ela me chamava para dar aula de Matemática, me chamava para dar aula de Física. E na minha graduação de Fisioterapia eu tive alguma coisa de Biofísica, nunca nada assi::m aprofundado. Aí, eu comecei a substituir e gostei, gostei de dar aula, achei interessante o campo, aí eu fui fazer Ciências e Matemática...

P: Ciências e?

F: E Matemática. Aí, depois de Ciências e Matemática eu já estava no estado e substituía direto de um ano para o outro...; Eu não ficava sem aula, continuei na Fisioterapia e fui fazer Licenciatura em Física; Aí terminei em noventa e seis; Aí prestei o concurso em dois mil, não em noventa e oito, noventa e nove saiu o resultado e em dois mil eu ingressei, mas eu já estava na rede desde oitenta e oito...

P: Uhum. E a senhora ingressou...

F: Eu era:: na época era:: admitida em caráter temporário, né, que a gente chamava de ACT, Ma::s comecei como eventual, era admitida em caráter temporário. Diferente de hoje, né, que o professor tem que respeitar a duzentena, a quarentena, não tem direito à uma série de:: benefícios ai trabalhistas, mas na época não era assim. Como não tinha ninguém nessa área, a cidade era pequenininha, faltava muito, eu sempre tinha aula de Matemática e Física... Aí fui fazer a graduação, né, porque como dar aula sem... Aí fui fazer a graduação, resolvi prestar o concurso. Aí fui deixando a Fisioterapia de lado, porque eu trabalhava com uma amiga que tinha uma clínica e a gente dividia, né, os rendimentos e o::s... tudo que:: os ônus da clínica... E aí, comecei a me dedicar só ao estado... Aí fui::.... Depois terminei Física; Fui fazendo esses cursos que apareceram: Ensino Médio em Rede, Rede Aprende com a Rede, REDEFOR, é:: Melhor Gestão Melhor Ensino. Todos esses cursos à distância, à medida que eles foram aparecendo, eu fui fazendo. Nunca fiz nada específico sobre:: para trabalhar co::m alunos com necessidades especiais. O máximo que eu fiz foi um curso de Libras... que foi numa época que eu dava aula no ((nome de um centro de ensino supletivo localizado na cidade onde foi realizada a pesquisa)) e aí o pessoal, todos os professores tiveram que fazer esse curso... então foi assim...

P: E a senhora já ingressou:: no estado, quando a senhora fez concurso, como professora de Física ou::

F: Sim. O meu:: a prova que eu fiz... podia fazer Ciências, né, porque eu também era graduada, e Física, mas eu prestei só Física... Aí fiz esse concurso em noventa e oito, saiu em noventa e nove, dois mil eu ingressei. Não morava em ((nome da cidade onde foi realizada a pesquisa)). Aí, quando eu escolhi, eu já escolhi ((nome da cidade onde foi realizada a pesquisa))... Aí já vim para o ((nome da Escola A)), cheguei no ((nome da Escola A)) em dois mil... Eu sou uma das mais antigas aqui. Acho que hoje... eu a ((nome da outra professora de Física da Escola A))... não tem mais ninguém, que o pessoal já:: ta aposentando... já aposentou...

P: Aham... E hoje a senhora atua em alguma outra escola? Ou::

F: Não. Quando eu cheguei no ((nome da Escola A)), para completar a minha grade, eu fiquei aqui, no ((nome de uma escola estadual localizada na cidade onde foi realizada a pesquisa))... Aí, no ano seguinte, também aqui e no ((nome de uma escola estadual localizada na cidade onde foi realizada a pesquisa)), para dar as 32 aulas, né... porque:: você:: eu ingressei com a jornada básica, e a básica eram 20 aulas... E aí, depois num outro ano eu fui para o:: ((nome de outra escola da rede

estadual localizada na cidade onde foi realizada a pesquisa)), fiquei no ((nome da Escola A)) e no ((nome de outra escola da rede estadual localizada na cidade onde foi realizada a pesquisa)).... Aí, dois anos fui para o ((nome de um centro de ensino supletivo localizado na cidade onde foi realizada a pesquisa)). Me afastei daqui e fui trabalhar lá com (inaudível) supletivo. E depois consegui, depois que eu voltei consegui ficar aqui. Ampliei minha jornada o ano passado, e aí, consegui ficar só no ((nome da Escola A))...

P: E aí todas as aqui são de Física ou tem Matemática?

F: Esse ano é o primeiro ano que eu estou só com Física, Marcela. Sempre completei ou Ciências ou Matemática. Nunca dá 32 aulas de Física, é muito difícil... você conseguir ficar. Então, ainda bem que eu tenho Ciências e Matemática porque eu posso completar... Até Química, porque eu tive na graduação.

P: Aham. E a sua graduação em Ciências e Matemática, a senhora fez onde?

F: Fiz em ((nome da cidade 1, localizada no estado de São Paulo))...

P: Em ((nome da cidade 1, localizada no estado de São Paulo))? Ah que legal...

F: E em ((nome da cidade 1, localizada no estado de São Paulo)) Física também... Não, Ciências eu fiz em ((nome da cidade 2, localizada no estado de São Paulo)), desculpa... ((nome da cidade 1, localizada no estado de São Paulo)) eu fiz Física. que era a cidade mais próxima, né, onde eu morava em ((nome da cidade onde morava)), não era em ((nome da cidade onde foi realizada a pesquisa))... Então, por isso que eu fui fazer longe. Mas, como a minha família estava aqui, então foi uma oportunidade para eu voltar para cá, mas eu morava, na época, em ((nome da cidade onde morava)), uma cidade bem pequenininha: tinha uma escola de Ensino Médio e duas de Ensino Fundamental... Ainda não tinha tido a reorganização da rede, então tinha grupo escolar. Mas, depois com a reorganização, né, aí ficou o Fundamental, Médio e:: os ciclos na I, II e:: Ensino Médio.

P: Aham... Entendi... E::h... E::, assim, agora, partindo mais para a parte de inclusão mesmo, assim... o que que a senhora entende sobre inclusão? O que a senhora tem para falar sobre isso?

F: Olha, o que que teve aqui de inclusão que eu lembro de ter trabalhado com o aluno: eu tive há alguns anos atrás um aluno com deficiência auditiva... Mas ele:: oralizava, ele falava, né.. o ((nome do aluno)), uma graça de aluno: dedicado, esforçado... Mas eu nunca tive uma formação, Marcela... o pouco que eu sei:: é da prática, que você vai aprendendo... ma::s, estudar para os concursos quando a gente faz, né que... hoje:: faz parte da política, né, falar sobre inclusão, está na pauta de todas as escolas isso daí. Só que.. na prática ela ainda não acontece, né. No papel tem muita coisa bonita, de você criar os espaços inclusivos, que não é o aluno só portador de uma deficiência, mas todos aqueles que têm necessidades de aprendizagem, (ou então) uma dificuldade, né, um aluno cadeirante, um aluno que tem um problema visual, auditivo, mental, aquele que tem dificuldade para aprender também é inclusão, né. Então, a gente não pode ter a visão que o que é inclusão é só o portador de necessidades não. TO::dos devem ser incluídos. O detalhe é: como incluir todos... né. Eu acho que é isso que é mais difícil... Porque não adianta só, eu preciso estar capacitada, a escola também tem que me dar um suporte técnico, né... tem que ter espaços inclusivos... Olha a A no horário de intervalo... que que:: momentos que a gente tem aqui na escola para alunos com a A, como o:: ((nome de um aluno matriculado no primeiro ano do Ensino Médio na Escola A)) na outra sala, não é. Então, a escola também tinha que ter (alguns) espaços para a gente estar discutindo, para esse aluno se sentir inserido, né. Apesar que eu vejo na sala de aula ela foi bem acolhida, né, as meninas ajudam, as meninas colaboram com ela...

mas assim, em termos de aprendizado, eu fico preocupada: o que será realmente que ela está aprendendo? Porque:: a parte social eu vejo que de uma forma ou de outra está acontecendo, né. Mas o que será que ela está aprendendo de Física? né. Então essa é uma pergunta que eu questiono bastante. O ((nome do ex-aluno com deficiência auditiva)) também, ele tinha uma:: uma aluna na época, que ele tinha problema auditivo que ele tinha problema auditivo e a menina ajudava bastante ele: sentava ao lado da carteira, falava para ele... às vezes ele queria falar alguma coisa e no momento não conseguia se expressar, então ela falava "olha, professora, o ((nome do ex-aluno com deficiência auditiva)) quer saber isso, pediu para a senhora voltar nisso. E foi assim, tanto que ele terminou o Fundamental assim, pelo empenho dele, pelo esforço, a escola até numa formatura até valorizou isso daí nele... que ele se destacava por conta disso, ele queria muito aprender. Não sei hoje se no mercado de trabalho se ele se inseriu, mas eu acredito que ele até tenha conseguido, viu, porque era um aluno mui::to dedicado... Mas acho que a escola nunca oferece o que eles precisam, Marcela. E isso é um ponto, né, a escola tem que ter... Até a acessibilidade, né, olha aqui a gente tem cadeirante, cheio de escadas... né, não tem rampa, né... A A també::m deficiente visual, a escola cheia de escadas... Então, a escola também não se preparou. A inclusão tá linda, a Declaração de Salamanca é:: é ó:: documento importante, né... mas a escola ainda não está praticando a inclusão... para esse, com esse tipo de necessidade não... E tem, e tem os outros também, né, que não têm problemas físicos, mas têm problemas de déficit de aprendizagem, né, dificuldade para aprender... ainda mais Física, né Marcela. Colocar um aluno para pensar não é fácil, né. Você vê as aulas... como é complicado, né... Então, eu acho que:: incluir, a gente tem que trabalhar tudo isso... o pensar, o relacionar, ele não pode ser só u::m um aluno que está ali:: aproveitando o momento social. Eu acho que para ele a aprendizagem também é importante... mas eu não tenho tanta qualificação, né. Eu trabalho com a A como eu trabalho com os demais... Tento incluir, converso com ela, ma::s quanto será que ela está aprendendo na verdade? Eu não sei medir... né... eu não sei... é isso...

P: E:: sobre deficiência visual especificamente, a senhora sabe alguma coisa? O que que a senhora sabe sobre:: deficiência visual?

F: Ai::... pouca coisa, Marcela... Especificamente de deficiência visual eu não sei... o materia::l, né, mais apropriado, tudo bem que ela usa o braille, né... mas um material mais adequado, eu não sei, teria alguma coisa além do braille... Eu não sei, nunca fiz na::da, né. Então, por exemplo, eu estou aqui, o aluno chega para mim, eu teria que me capacitar... né... eu teria que ter cursos, eu teria que::, nem contato com a família eu não tenho, eu não conheço a mãe da A. Ela veio na reunião, mas ela, eu fiquei, por exemplo, numa sala de terceiro... ela não foi lá para eu conversar com ela... Entã::o, assim, eu não conheço a família, né. Tem que ter essa proximidade, né, eu saber um pouquinho da história dela é:: é o que ela me contou já... né, mas eu nu::m... pouco... né... Essa interação, eu acho que acontece muito pouco... A escola também deveria dar um suporte, né. Tudo bem, ela frequenta a sala de recursos, né, mas na escola tinha que ter... tem que ter aqui próximo, para trabalhar, uma psicóloga, uma pedagoga, né... tem que ter um suporte, um aparato, né. Não é só jogar esse aluno na escola e pronto, é inclusão. Ele está lá na minha lista de trinta e dois e:: aí eu tenho que me virar, eu acho que não... a gente precisa ter esse suporte, até mesmo eu... para eu poder fazer algumas coisas diferentes... nem (inaudível) pouco... é a primeira vez que eu estou dando aula para ela... Tive há uns anos atrás esse de audiçã::o, esse ano é a primeira vez que eu to dando aula para a

- 154 *A e tem o ((nome de um aluno)) na sala de primeiro... né... que ele é também, que*
 155 *além de tudo ele é um cadeirante...*
- 156 P: E:: além desses três alunos, a:: senhora já teve algum outro aluno que a senhora
 157 se lembre
- 158 F: *Com necessidades assim...*
- 159 P: Com deficiência visual ou::
- 160 F: *Não... que eu me lembre nesses anos, Marcela, não... Entrei em contato mesmo*
 161 *quando eu cheguei aqui no ((nome da Escola A)), porque a minha história lá para*
 162 *trás, sempre aluno com dificuldade::de, com uma história de vida, né, carência, todos*
 163 *os tipos econômica, é:: defasagem, ma::s que eu me lembre assim de ter tido aluno*
 164 *com... esse tipo de deficiência foi aqui....*
- 165 P: Aham... E assim, é:: deixa eu ver se eu consegui entender uma coisa aqui... É::
 166 quando a senhora::, eu falo assim para a senhora "Oh, tem um aluno com
 167 deficiência visual em tal sala"... o que a senhora imagina, qual característica a
 168 senhora imagina que esse aluno tenha para que ele seja considerado um aluno com
 169 deficiência visual... não sei se eu consegui::
- 170 F: *Ah, ele tem um dos órgãos que ele vai ter privação, né... não sei quanto, que nem*
 171 *a A, ela realmente não enxerga nada, né... ela é totalmente::, ela não tem visão em*
 172 *nenhum dos dois olhos, não é?... Ou ela enxerga alguma coisa? Que eu saiba, não,*
 173 *né?*
- 174 P: É, na verdade essa era uma das coisas que ia perguntar... se a senhora sabe
- 175 F: *É::, porque, pelo que eu sei, porque o::h, o que que::, assim, quando a gente,*
 176 *quando eu fui dar aula para ela o que que eu conversei: com professores que já*
 177 *eram professores dela e a:: coordenadora que:: veio conversar com a gente "oh, ano*
 178 *que vem a A, vamos manter na mesma sala? A menina já está ambientada com os*
 179 *colegas, nós vamos continuar com ela lá? Ou nós vamos remanejar para um outro*
 180 *tipo de turma?". A gente achou até melhor que ela continuasse com aquele convívio.*
 181 *Mas o que eu sei é que ela:: não enxerga... né... Eu já tinha visto pelo corredor, ela*
 182 *andando com as meninas, mas eu não tinha sido professora dela... Eu fiquei*
 183 *preocupada... assim, por e::la, porque eu tenho a preocupação de que eu quero que*
 184 *eles aprendam, né. Eu não quero que esse aluno que tem esse tipo de necessidade,*
 185 *isso aqui seja só a parte social, porque eu acho que não é, né... né, não pode ser, a*
 186 *escola não pode servir só para socializar o aluno. A escola tem que trabalhar o*
 187 *conteúdo, tudo bem que respeitando os limites e as dificuldades, mas ela tem que*
 188 *ter um aprendizado e é isso que mais me preocupa.*
- 189 P: Aham. Então a senhora não sabe:: como... como ela perdeu a visão, essas coisas
 190 assim?
- 191 F: *Eu não sei, essa história eu não sei...*
- 192 P: O que ela consegue ver... se ela consegue ver ou não...
- 193 F: *Não, eu sei que a ((nome da coordenadora da Escola A)) conversou, contou a*
 194 *história, mas se você pedisse para:: "F, você sabe com que é?", eu não lembro*
 195 *agora... Assim como do ((nome do aluno matriculado no primeiro ano do Ensino*
 196 *Médio)) também, porque eu sei, ele deve ter um laudo, provavelmente, né... mas a*
 197 *gente, eu não sei, porque... qual é o quadro dele, tá::... Eu acho que a ((nome da*
 198 *coordenadora da Escola A)), num primeiro momento, falou viu, Marcela, eu é que*
 199 *não esto::u lembrando*
- 200 P:: A ((nome da coordenadora da Escola A)) é a coordenadora?
- 201 F: *É::. Eu não estou lembrando...*
- 202 P: É:: e como que é a relação da senhora com a... A?

F: Ah eu, eu assim, eu não tenho dificuldade em me relacionar com os alunos e eu acho que eu até tento ser próxima dela, né. Mas você vê, naquele:: naquela loucura de sala de aula eu não consigo ficar cinquenta minutos só:: com a A, né. Os outros também precisam da minha atenção, então, às vezes eu até esqueço que tem a A lá. Ma:::s e::u, a hora que eu olho assim eu falo "nossa, então eu preciso repetir". Porque ela também fala quando ela quer que eu repita porque ela está lá no braille, né. Eu falo mais alto, então eu não sei se também isso está correto porque:: se eu tenho que estar falando mais alto, é porque a sala também conversa, né. Eu falei "será que a A está acompanhando?". Eu procuro ver se ela me dá esse retorno... Que nem, aquele dia de fazer as demonstrações eu perguntei se ela queria, né. Porque aquele dia era uma aula para quem enxerga... né... e como que eu faço aquilo para um aluno que não, eu nu::m... eu fiquei pensando, eu não sei como fazer... demonstração... né... Então eu também precisaria me capacitar, precisaria me formar, já que daqui para a frente isso daí vai ser uma rotina na sala de aula, ele tem que me capacitar para isso... Eu sozinha não vou conseguir, né... nós somos um grupo, uma equipe... e a gente precisava de um espaço também para estar discutindo esses problemas... Porque as coisas na escola são gigantes, né Marcela. É tanto problema em sala de aula, que às vezes a gente não dá atenção só para isso... Num, num falo nem da questão do tempo, ma::s.... a gente precisava ter recursos. Eu não sei como trabalhar demonstração para um aluno que é deficiente visual... eu não sei...né. Na graduação você se prepara para dar aula... para as dificuldades e:: e defasagens, mas nã::o inclusão, né. Pensa, em noventa e seis eu terminei, né... Não me lembro na faculdade, lembro da gente ter falado do documento, mas eu não me lembro de:: da gente estar discutindo sobre inclusão, isso é mais novo, né... apesar da declaração:: já desde noventa e seis...

P: Entendi... E:: a senhora teria mais alguma coisa para me falar, por exemplo, sobre a relação dela com os colegas da classe, porque a senhora já mencionou, né.. agora há pouco, mas, assim, tem mais alguma coisa?

F: Olha, me parece que os colegas aceitaram muito bem a A... Eu acho que até para eles ajuda isso também, né, conviver com uma pessoa difere::nte, que eles podem ajudar, eu acho que até:: eles são assi::im... não digo todos, mas aqueles que estão mais próximos, eles são solidários co::m com ela, né, por ver a própria dificuldade dela, estão sempre ali pertinho... as meninas que sentam ali... eu sinto sim que eles são próximos e de uma certa forma acolheram a A sim... Eu acho que tanto ela foi acolhida, que quando surgiu a::hm teve a sugestão de:: mudar de sala ela falou que não queria... e também ela foi consultada, não é que a gente ía mudar à revelia, né... mas ela foi consultada. Vamos colocar numa sala mais quie::ta, que fale me::nos, né, porque você vê a converseira que é lá, né... E ela falou, no ano passado, que ela não queria... que ela estava adaptada à sala... então eu não sei como foi no começo, né, porque eu vim dar aula para a A esse ano, ma::s esse ano eu sinto que ela está adaptada à sala sim...

P: Aham... Entendi... É, que bom!

F: É::, esse é um ponto positivo, né... Mas que a gente precisava de mais recursos para realmente ela poder desenvolver a potencialidade dela, porque ela é uma menina inteligente, né. Ela pergunta, ela é:: curiosa, né, e a curiosidade é importante para a aprendizagem, né Marcela... Um professor e um aluno que não tenham curiosidade... você vai ficar na mesmice, né, o senso comum, aquele conhecimento ingênuo nunca vai se transformar num conhecimento:: científico mesmo... ou um conhecimento que::: como que a gente fala... ai, tem um termo que a gente fala:::....

252 *aprendizagem significativa... né... Então::, eu acho que é importante... Talvez se eu*
 253 *tivesse uma uma formação na área eu pudesse ajudar um pouco mais a A...*
 254 P: Ah, entendi... E::...Como que é para a senhora trabalhar com ela assim mais os
 255 conteúdos de Física, nas aulas de Física?
 256 F: Então, você vê, eu não faço nada especial para ela, né Marcela... Eu procuro, ela
 257 está inserida ali da maneira como eu explico para os colegas é a maneira que eu
 258 explico para e::la... eu só tenho uma atenção assi::m... o cuidado se ela está::
 259 colocando em braille as coisas que eu falo, né. Eu::... eu não trago nada de:: de
 260 estratégia diferente para ela, eu procuro usar a mesma estratégia com os demais,
 261 mas isso é:: por falta de conhecer... né, alguma outra estratégia que talvez para e::la
 262 fosse mais significativa, né...
 263 P: Então e as dificuldades, assim, você fala "ah, eu tenho dificuldades com relação a
 264 isso" ou "quando eu vou dar aula para a A, por exemplo"
 265 F: Ah, então, eu não sei que:: qual seria a melhor estratégia para atingir a A... Talvez
 266 eu devia estar conversando com ela a parte da sala, eu não sei, né..."oh A, o que
 267 que::... como eu poderia atingir mais, você está::", porque eu pergunto para ela "A,
 268 você entendeu tal assunto?". Como a gente estava trabalhando aquela questão de
 269 escalas termométricas, que tinha toda aquela parte matemática... "Você entendeu,
 270 A?", ela falava para mim "Eu entendi, professora! É fá::cil"... Eu vi que ela fez as
 271 tarefas, você até me ajudou lá a corrigir... só que eu vi que no momento da prova ela
 272 não se saiu tão bem, né... Então, na sala de aula para mim que ela estava
 273 acompanhando, mas no momento que eu fu::i comprovar... não sei também se eu
 274 deveria ter feito uma prova:: diferenciada para ela, eu acho que NÃO, né! Eu acho
 275 que se eu quero que ela seja inserida ali, eu não tenho que fazer mais FÁCil, talvez
 276 eu tenha que mudar a minha estratégia... mas o conteúdo não pode ser mais fácil
 277 porque a A é privada da visão... eu penso que isso está errado... ((neste momento a
 278 professora responsável pela Sala de Leitura fala com F, avisando-a que vai sair,
 279 mas que já volta; F interrompe sua fala para dar atenção ao que a professora da
 280 Sala de Leitura disse))
 281 P: E:: quais, assim, as principais dificuldades que a senhora imagina que a A tem
 282 nas aulas?
 283 F: Entã::o, é pensar como::... se eu não tivesse visão, né, como seria para eu
 284 aprender; É eu tentar me colocar, Marcela, no lugar dela... né... como eu seria? Eu,
 285 aluna, sem a visão... né. Então, nossa, eu acho uma situação tão difícil... porque eu
 286 nasci com a visão, né... E:: eu não sei, a A não tem visão desde pequena? Num,
 287 num lembro agora... É? Ela já nasceu sem a visão?
 288 P: Sim. Ela perdeu a visã::o... acho que co::m, quando ela era:: bebezinha, assim,
 289 seis meses, eu acho, ou menos.. ahm, aliás, acho que queimou a retina na... na
 290 incubadora...
 291 F: A::hm... nossa que sério, que grave...
 292 P: Sim...
 293 F: ((a entrevistada passa a falar com voz mais pausada, como se estivesse
 294 organizando as ideias para responder. Isto causou a impressão na pesquisadora de
 295 que F não havia pensado sobre tal questionamento antes deste momento da
 296 entrevista)) Então, assim, pensar o:: as dificuldades é eu tentar me colocar no lugar
 297 dela, né... como que eu seria, como que eu iria aprender se eu não enxergasse... E
 298 é muito difícil, né... porque o primeiro contato que a gente tem com o mundo é
 299 através da visão, né... eu penso... depois a fala, ouvir também, né. Não sei, eu acho
 300 que você acaba desenvolvendo os outros sentidos, né...

301 P: E no caso específico da Física, assim, do aprender Física... que dificuldade a
 302 senhora imagina que uma pessoa... como a A assim, que nunca enxergou... a::hm
 303 como que

304 F: É, porque a Física o:: a maior dificuldade que eu vejo, eu acho que é levar meu
 305 aluno a pensar, né... e como eu::: a atividade de pensamento envolve, né, eu acho
 306 que... envolve tantas coisas para eu construir um pensamento... Eu falo, então a
 307 fala mobiliza a minha inteligência... aí::... isso está muito articulado com o
 308 pensamento, né, e o pensamento vai ligar a aprendizagem... né... eu não saberia, eu
 309 não sei... me colocando no lugar dela, eu acho que os outros órgãos deveriam fazer
 310 o pape::l da visão... que ela estar usando os outros... aí como elaborar, né, porque o
 311 pensamento também é forma, é imagem... como criar, né. Que nem, eu falei da
 312 chama... como será que é a chama para ela? O que que ela entende da chama da
 313 vela?... Naquele dia que eu fiz a demonstração... "Quer A colocar a mão próxima?"...
 314 como será que ela constrói essa imagem... Eu não sei, precisaria:: estudar um
 315 pouco, né... eu não sei... eu não sei... Então falha nesse ponto, né Marcela, falha,
 316 porque::... por isso que eu falo, a gente tem que estar capacitado e a gente não é,
 317 né... Tá tendo, tudo bem, tem uns cursos que você faz à distância aí, ma::s... ah, eu
 318 queria um curso presencial, sinceramente... Eu fiz a especialização à distância, tudo
 319 bem que era na área de Astronomia, eu estudei, mas esse curso, tinha que ser um
 320 curso presencial, né... multidisciplinar, com vários profissionais da área aí para
 321 auxiliar. A gente precisava de suporte, né... ((F interrompe sua fala para dar atenção
 322 à professora da Sala de Leitura, que acendeu a luz do ambiente e perguntou se
 323 desta maneira ficaria melhor))... Eu sinto que não tem suporte...

324 P: Entendi... E::, assim, é, a escola fornece algum tipo de material didático ou de
 325 apoio especificamente para a A?

326 F: Que eu saiba não... Que que a gente faz é:: mandar a prova para a professora da
 327 sala de recursos, né, até é você que está fazendo esse:: caminho aí agora... para a
 328 professora passar para o bra::ille e depois ela traz as transcrições... O caminho tem
 329 sido isso, né. Ela tem utilizado o braille para escrever o que eu falo na sala, para
 330 responder as questões e depois a professora da sala manda a transcrição... É esse
 331 caminho que a gente tem usado... tem outro caminho?

332 P: E as apostilas?... ela... aquela apostila, o caderninho do aluno...

333 F: Então, ela faz, transcreve tudo em braille...

334 P: Ela não tem?

335 F: Nem sei se foi entregue para ela, Marcela... Sabe que eu nem me preocupei com
 336 isso, porque como eu falo desde a primeira aula e ela está lá com o braille... e:: eu
 337 conversei com ela, eu lembro, nas primeiras aulas "A, eu vou falar e você vai
 338 escrever. E quando você tiver alguma dificuldade, você me fala". Aí ela falou: "Sim,
 339 professora".... E desde o primeiro dia nós estamos fazendo assim, seguindo esse
 340 caminho... Aí ela leva; A professora transcreve; Nem que ela fala que fez, sempre
 341 eu o::, no dia de vistar a tarefa ela fala "Eu trouxe, só que a professora ainda não
 342 transcreveu". Tudo bem, eu vejo depois,... eu leio, né... A mesma prova, quando a
 343 gente fez a segunda também, eu corriji, eu li... E:: é:: está difícil, né... Está difícil. Eu
 344 acho que Física é uma disciplina já complexa para quem tem todos os sentidos aí,
 345 né...

346 P: E:: com relação a essa transcrição, assim, como que:: que se estabeleceu essa::
 347 dinâmica né, de ela leva, daí

348 F: Oh, isso já vinha do ano passado. O pessoal que deu, mesmo a professora que
 349 deu aula de Física para ela, falava que ela levava... Eu não sei se foi, a menina da
 350 sala de recursos veio, né, participou de algumas ATPC's com a gente e falou que a

prova era para a gente manda::r e que::, na medida do possível, ela ía fazendo as transcrições.... para a gente poder corrigir. E o pessoal foi trabalhando assim...

P: Então a:: professora de lá esteve aqui?

F: Esteve. Ela esteve em algumas ATPC's aqui com a gente. Só que o ano passado

P: Desse ano ou

F: O ano passado. Esse ano, se eu não me engano, ela veio uma vez... veio uma vez só... No ano passado ela::, tudo bem, na ATPC você discute os problemas específicos e gerais. Ela não era minha aluna, eu conversava com os outros professores e falavam que ela acompanhava, que ela era (inaudível)... Mas esse ano que ela está sendo minha aluna mesmo. E eu, assim, eu fico em dúvida: o que é que ela está aprendendo de Física... Porque no relato dela, ela fala que está entendendo, que ela sa::be... Mas quando você cobra alguma coisa escrita, não é tudo aquilo...

P: Daí quando::, por exemplo, veio a prova lá com a transcrição, a senhora encontra alguma dificuldade para

F: Ai, a parte matemática bastante, Marcela.

P: Pra entender aquela transcrição?

F: Não. Eu acho que ela teve dificuldade ao, a transcrição eu entendi, mas eu acho que a dificuldade foi mais daqui para lá que de lá para cá... Que nem, a parte matemática, quando tinha que especificamente calcular um valorzinho de temperatura, como é proporcionalidade, eu vi que não saiu... proporcional, né. Eu acho que a dificuldade que ela teve foi justamente entender essa proporcionalidade para ela poder estar multiplicando... não sei, a parte matemática estava be::m... bem ruim. Mas a lista de exercícios não estava... a lista de exercícios estava feita bonitinha, que eu cheguei a corrigir a lista antes... Só que na hora da prova não ficou legal... não sei se o te::mpo, né... Porque a lista eu fiquei trabalhando vá::rias, várias aulas, né... Não sei, a prova só cinquenta minutos... aquela transcrição matemática... não sei, ela não entendeu... Ou também, Física també::m ela tem que estudar, né Marcela, ela tem que rever, né. Eu não sei como que acontece isso... Ela vai uma vez por semana na sala de recursos. E depois, o resto da semana, ela estuda?... Né... Eu preciso perguntar para ela isso... Ela refaz aquela lista? Porque precisa estudar, né... independente de você ter u::m uma limitação ou não, precisa de estudo, precisa reve::r... precisa tentar de no::vo... para ter dúvidas, para ela poder trazer essas dúvidas e perguntar... Eu acho que ela não fez isso... Ela confiou, que ela conseguiu fazer a lista, ela confiou que ela sabi::a e ela não reforçou... Ela fala para mim que lê, né. Quando eu dei a pesquisinha sobre:: os cientistas lá, sobre escalas termométricas, como ela falou que foi ler, que aprendeu, tudo mais... Como que é a leitura? Ela tem é... ela usa internet?...

P: Usa.

F: E como que ela usa essa internet?

P: Tem u::m, porque o computador tem um sintetizador de voz... então, ele chama DOSVOX... Então ela consegue navegar... e ter acesso as páginas e o programa vai lendo para ela... a::hm o conteúdo da página.

F: Porque eu lembro até que eu perguntava algumas coisas e ela respondi::a, então realmente ela tinha lido... Não sei se ela confiou (que) só aquela leitura era suficiente e não estudou... ou se realmente é uma dificuldade dela e ela não relatou... Porque na aula ela participa. Eu vejo que tem um empenho para ela participar... Ela se esforça, ela quer aprender, e ela é uma menina curiosa... né. Então isso já é um ponto importante para você aprender qualquer coisa.. né, e para a Física, mais ainda...

- 401 P: Então, assim, de maneira geral, como que ela foi avaliada assi::m na sua
 402 disciplina?
- 403 F: *Eu avalie::i não, a prova foi o que eu menos avaliei... e usei as atividades que ela*
 404 *tinha que ela tinha feito, que foi a pesquisa sobre os cientistas, a lista, as atividades*
 405 *do caderninho que ela trouxe transcritas... o que menos pesou foi a prova... Mas*
 406 *como eu vejo, assim, que ela tem potencial, eu não vou da::r DEZ por conta disso.*
 407 *Eu acho que ela é uma menina que ela pode chegar em dez, né... Entã::o, se eu não*
 408 *me engano, ela ficou com uma média seis ou sete... Eu acho razoável... para um*
 409 *primeiro bimestre, ela mudou de professora, né. A outra professora, provavelmente,*
 410 *tinha uma maneira diferente de avaliar... entã::o... assim... um pouquinho acima da*
 411 *média, ela ficou...*
- 412 P: Entendi... E:: sobre a sala de recursos, é:: a senhora sabe é::, conhece ou... sabe
 413 o que que é feito lá?
- 414 F: *Não conheço... não...*
- 415 P: A senhora sabe me dizer o que que é a sala de recursos?
- 416 F: *A::h Eu acho que é:: um espaço, né, dentro da:: da secretaria, que funciona, no*
 417 *caso, no ((nome da Escola P)), né, essa sala de recursos? Não é lá?*
- 418 P: É.
- 419 F: *E é um espaço onde tem u::m profissional para esta::r... intermediando aí, né,*
 420 *fazendo uma ponte entre o que ela vê aqui na escola e:: e o aprendizado lá::...*
- 421 P: A senhora imagina como esse profissional faz, quais as atividades que ele
 422 desenvolve com ela lá?
- 423 F: *Aí::, eu não sei... Isso:: eu ignoro, Marcela, que atividades que ela faz lá... Boa*
 424 *pergunta, né! Quais são as atividades, além dela transcrever tudo que ela leva daqui*
 425 *e passar, fazer a transcrição, que outra::s... que outros recursos ela utiliza lá... Porque não deve ficar discutindo SÓ sobre as questões daqui da escola, né... Deve*
 426 *trabalhar algumas outras coisas, eu não sei... Trabalha, Marcela?*
- 427 P: É, de maneira geral, trabalham-se várias coisas, né... É::, mas basicamente
 428 relacionadas à escola mesmo.
- 429 F: *Tá... Então, eu sei que lá:: ela::... ela leva daqui e na sala de recursos é um apoio*
 430 *que ela tem para ajudar nas dificuldades daqui...*
- 431 P: Então a senhora nunca esteve numa sala de recursos?
- 432 F: *Eu nunca fui. Não... nunca fui...*
- 433 P: Sabe o que que tem lá ou:: imagina
- 434 F: *De material assim?*
- 435 P: É:: também...
- 436 F: *Também não sei... Eu sou leiga nisso daí, Marcela. Reconheço, viu...*
- 437 P: Uhum... E::... com relação ao a professora de lá, né, a senhora alguma vez
 438 chegou a conversar com ela ou::
- 439 F: *Oh, ela conversou assim de uma forma geral na reunião... assi::m... pessoalmente, só eu e ela, falando sobre o aprendiza::do, Fí::sica... nunca*
 440 *conversei, Marcela...*
- 441 P: Aham... E:: então, assi::m, nunca houve alguma situação em que a senhora
 442 procurou ela... com relação a isso
- 443 F: *Para ajuda::r, né, o que poderia ser feito... não...*
- 444 P: Ou vocês tiveram alguma parceira ou algo do tipo?
- 445 F: *Não tivemos, foi muito geral. Eu acho que a parceria que tem é com a maioria dos*
 446 *professores da:: que são professores dela...*
- 447 P: Uma coisa mais geral.
- 448 F: *É. Nunca foi assim "olha, Física eu estou percebendo isso". Eu não sei.*

451 P: Uhum. E::, a senhora acha que de alguma maneira, assim, se tivesse uma
452 parceria com ela, isso poderia auxiliar?

453 F: A::h poderia... Com ela e com a família, né, porque eu acho importante também a
454 mãe estar participando. Eu esperava que na reunião a mãe viesse me procurar. Mas
455 eu não tive como sair da sala para::, né, se ela vem até mim e fala "oh professora,
456 eu sou a mãe da A, eu queria conversar com a senhora, saber como que ela está
457 indo", né. Mas ela não veio. E eu fiquei numa sala de terceiro... Então, nem sei quem
458 é a mãe dela, Marcela... nem sei...

459 P: Realmente, parece que ela esteve na reunião, mas

460 F: Não sei se ela procurou todos os professores.. Eu

461 P: Eu acho que não. Mas ela veio, mas não::o

462 F: É? Entã::o, eu, particularmente, ela não veio conversar. Até gostaria de conversar
463 com ela, conhecer... não conheço, se eu ver ela na escola, não sei quem é...
464 Precisava, né, a escola tinha que também estar fazendo esse:: mediando isso daí,
465 né. Trazendo essa família para conversar com os professores, para a gente poder
466 acompanhar e entender um pouquinho mais, quem sabe a gente pode ajudá-la um
467 pouco mais, né. Porque eu sinto que eu ajudo pouco, né Marcela. Mas eu preciso
468 também esta::r mais capacitada. Eu não posso... Eu preciso ter um conhecimento
469 melhor... né. Para trabalhar com esse tipo de dificuldade não é só o meu
470 conhecimento técnico, né, eu preciso de mais alguma coisa ((baixa o tom de voz))...

471 P: Então, assim, tem mais alguma coisa sobre essa:: sobre o professor lá da sala de
472 recursos ou sobre a família que a senhora acha importante falar?

473 F: A::h e::u não::o sei, acho que eu falei tudo. Eu gostaria que ela viesse sim. Não sei
474 a disponibilidade dela para a gente ter u::m um feedback, assim, né. Não sei o que
475 ela relata lá... a professora da sala de recursos também pode ser que:: numa
476 disciplina ou outra ela também tenha dificuldade em entender, né. Não sei como é...
477 ((F interrompe sua fala para dar a atenção à professora da Sala de Leitura, que
478 avisa que, em alguns minutos, os alunos virão para a Sala de Leitura e pergunta se
479 isso vai nos atrapalhar. Aviso que estamos quase terminando a entrevista e que não
480 haveria problemas com a chegada dos alunos))... A professora da sala de recursos,
481 ela é:: multidisciplinar? Ou é por conta das estratégias que ela aplica e ela
482 consegue:: transcorrer sobre todas as disciplinas? É uma professora só, não é?

483 P: É uma professora só. E essa professora, ela é formada em, geralmente, em
484 Educação Especial... Então ela não tem formação em Física, Matemática

485 F: É, então... Então penso que as estratégias, né, que ela pode utilizar podem estar
486 auxiliando aqui...

487 P: Entendi... É::, só uma questãozinha sobre as a transcrições lá, que você falou, né,
488 o processo de transcrição, né, da prova, você, a senhora encontra alguma::
489 dificuldade em estabelecer essa dinâmica, no estabelecimento da dinâmica? Antes
490 eu tinha perguntado se a senhora tinha alguma dificuldade no material que vinha,
491 né, transcrito

492 F: Não, eu entendi o que veio, mas o que veio, por exemplo, nessa parte
493 matemática não está adequado...

494 P: E aí, como relação ao processo de envio e recebimento desse material, a senhora
495 tem alguma dificuldade, encontra alguma dificuldade nisso? Ou acha que, de certa
496 forma, isso

497 F: Eu preciso, eu precisava na:: na sala de aula sentar e ler tudo naquele momento,
498 né. É o que, de repente, eu não faço, né Marcela. Ela fala "oh, professora, hoje eu
499 trouxe transcrição". Às vezes eu deixo para o finalzinho da aula e olho rapidamente.
500 Eu precisava de um tempo maior, mas eu ler tudo, direitinho, passo a passo, eu não

501 *tenho tempo na sala de aula, né... Porque depois também ela tem um caderno só,*
 502 *né Marcela. Ela não tem um caderno só de Física, só de é tudo, a transcrição é tudo*
 503 *ali, né. À medida que ela vai digitando, utilizando o braille, vai ficando todas as*
 504 *disciplinas daquele dia ali, né... Então, não separa, né... Porque até se, se tivesse*
 505 *separado, eu poderia até levar para a minha casa e olhar em casa, ler com mais*
 506 *atenção, chamar a atenção "oh A, isso aqui não é". Mas eu estou dando uma olhada*
 507 *muito geral, porque eu também não posso pegar, porque ali tem História, tem*
 508 *Geografia, tem Matemática... Então, é muito pontual, né. Não se também, como*
 509 *utilizar, ela fazer separado não sei se dá, talvez não dê, né Marcela. Eu não sei se*
 510 *teria como... Ela separar as disciplinas para o professor poder levar para casa...*
 511 *então, eu não sei. Talvez fosse uma coisa que em Física eu acho que seria*
 512 *interessante, é. Eu penso que eu:: levaria, eu levo tanto trabalho de aluno para*
 513 *corrigir em casa. Né, eu levaria para casa, leria o dela com mais atenção, porque::*
 514 *eu sinto que eu dou pouca atenção, eu preciso dar mais atenção, mas que jeito. Eu*
 515 *não sei como, eu não sei como. É uma falha, eu reconheço, mas eu não sei como*
 516 *otimizar melhor o tempinho que a gente está junto lá...*

517 P: Entendi... E:: Bom, a gente está quase terminando. O que eu ia perguntar, mas
 518 acho que a senhora já respondeu, mas pode comentar, caso queira, sobre se já teve
 519 alguma discussão sobre essas questões de inclusão de alunos com alguma
 520 necessidade educacional especial...

521 F: *Discussão como? (inaudível)*

522 P: Sobre:: alguma discussão ao longo::

523 F: *Se a gente faz em grupo?*

524 P: Ou na formação inicial, ou na formação continuada, ou aqui, ou::

525 F: *A gente já discutiu algumas vezes em ATPC e:: quando a gente vai prestar uma*
 526 *prova, a gente monta um grupinho de estudos, e a gente discute. Mas o grupinho é*
 527 *muito pontual, né. Você forma esse grupo para:: se preparar para a prova, mas*
 528 *depois você não mantém esse grupo para continuar com as discussões. Precisa*
 529 *discutir melhor isso na escola. Isso daí fo::i, assi::m, jogado, Marcela, na escola, a*
 530 *escola não se preparou, não capacitou as pessoas, não formou uma equipe técnica,*
 531 *não tem material, né, acho que desde o espaço físico, e estrutura, TUDO, TUDO*
 532 *isso é importante. Uma escola, para ser inclusiva mesmo, ela tem que ter tudo isso,*
 533 *não só material humano, mas a parte de estrutura também envolve, também vai*
 534 *interferir... E capacitar material humano também, né. Então que a gente tivesse*
 535 *todas as se uma vez por semana uma discussão "olha, como que está, esta aluna*
 536 *está desenvolvendo? Como que está sendo o aprendizado dela?", porque se não,*
 537 *eu acho que vai ser muito aquilo que eu falei, eles está::o interagindo socialmente,*
 538 *mas a aprendizagem efetiva não está acontecendo... Apesar de que eu percebo na*
 539 *A um potencial, eu acho que ela está desenvolvendo, mas eu não saberia estimar.*
 540 *Se você falar assim "Ai, em que nível ela está?", eu não saberia precisar isso para*
 541 *você... Porque eu acho que está sendo muito assim jogado esses alunos. Cada ano*
 542 *a gente vai estar recebendo mais, eu sei que faz parte do Projeto Político*
 543 *Pedagógico isso daí, mas a gente tem que se preparar para isso, a gente tem que*
 544 *ter suporte e a gente não tem...*

545 P: A senhora imagina assim que, de alguma maneira, tendo:: algum suporte, algum
 546 curso

547 F: *Eu gostaria de fazer... É:: com certeza. Se tivesse um curso, eu gostaria de*
 548 *participar, de um grupo, né, mas ter tempo também, né Marcela. Eu preciso de um*
 549 *tempo para poder me dedicar a esses alunos aí, né, preciso. Uma:: uma carga*
 550 *horária para eu poder, um projeto, né, que tivesse, tem tanto lugar que trabalha com*

551 projeto. Claro que vai mudar a prática, mas jogado do jeito que está, eu não vejo
 552 grandes mudanças, não. Ela vai conseguir porque ela é uma menina que tem
 553 potencial, e ela é curiosa, e ela quer, mas poderia ter um acesso melhor, com mais
 554 facilidades. Eu penso que ela é uma menina que vai trabalhar, né, eu penso que ela
 555 é uma menina que vai para o mercado de trabalho. Então, será que a escola está
 556 dando essas ferramentas para ela?....((silêncio prolongado))
 557 P: E:: esse ano é o conteúdo de termodinâmica, né
 558 F: E::
 559 P: Aí vai ser o ano todo esse conteúdo? ou depois
 560 F: termodinâmica, oh, nós vamos até o terceiro bimestre. Meio do terceiro bimestre
 561 nós vamos estar falando sobre ondas sonoras e depois vem um pouquinho de ótica.
 562 P: Entendi. E como que a senhora imagina, assim, a questã::o... desse de
 563 formaçã::o, da construção, da elaboração de modelos físicos, né, porque a gente
 564 trabalha com.... sobre essas disciplinas aí que a senhora tem trabalhado
 565 F: Esses conteúdos?
 566 P: É:: esse conteúdo
 567 F: Então, em ondas sonoras eu trago:: eu passo alguns vídeos de música, né, de
 568 som, falando de voz... É, ela vai ficar mais com a parte de ouvir, né. Estilos musicais
 569 a gente traba::lha... É:: a parte que é mais formal, falar de:: amplitude, de
 570 comprimento de onda, de velocidade, tem uma parte formal que vai envolver a
 571 matemática, né. Não sei, talvez a parte mais de ouvir os estilos musicais e comparar
 572 os sons, talvez seja uma coisa que ajude mais, mas vai ter a a formalização
 573 também. Desenhar uma onda, né, como que ela faria um desenho de uma onda.
 574 Não pensei ainda, Marcela.
 575 P: E no caso da ótica?
 576 F: Entã::o, a ótica, olha, geralmente eu levo:: um prisma para eles verem a
 577 decomposição da luz, (mas vai ser) mais complexo ainda do que eu estou
 578 pensando, eu não sei como que eu vou fazer. Trabalhar com cor, né, o espectro, a
 579 parte da luz visível, a:: frequência das cores, o comprimento de onda... Eu não sei
 580 como eu vou trabalhar, Marcela
 581 P: E:: agora a gente está:: termodinâmica a senhora acha que::
 582 F: Termodinâmica eu vou trabalhar um pouquinho de máquinas térmicas e vou falar
 583 para ele::s da primeira lei, segunda lei e um pouquinho sobre o funcionamento da
 584 geladeira. Não dá para eu me aprofundar além disso daí
 585 P: E:: mas a senhora imagina a::hm... por conta da falta da visão, em relação a
 586 esses conteúdos
 587 F: Nossa, Marcela, eu não sei, tenho que pensar... como que eu vou fazer,
 588 trabalhar... geralmente eu trago um texto, quando eu vou começar termodinâmica,
 589 eu faço uma ligaçãozinha com a parte histórica, falando um pouco sobre a
 590 Revolução Industrial. Então, eu acredito que eu consigo chamar a atenção deles
 591 pelo fato histórico e mostrar a importância que tudo isso tem hoje. E e::u, a parte
 592 matemática eu nã::o entro nessa problematização, porque eu acho que a primeira
 593 lei, a segunda e depois falar de entropia é MUI::TO complexo. Então eu passo um
 594 vídeo do Telecurso, que é uma aulinha bonitinha, às vezes, duas três aulas
 595 (inaudível) e comento, converso com eles sobre isso. E a discussão fica nesse nível:
 596 leitura de texto, interpretação, e eu não entro na problematização matemática aí
 597 não... Então, eu penso que leitura de texto eu posso mandar o texto antes,
 598 previamente, ela ter esse texto para ela poder acompanhar... E o vídeo, ela seria
 599 ouvinte, né, porque posso lá na sala passar o vídeo para eles da aulinha. Ela seria
 600 ouvinte e ela poderia estar acessando também, já que ela utiliza a internet, né,

essas aulinhas estão disponíveis, poderia estar ouvindo novamente... Não sei que outro tipo de recurso teria... penso, num primeiro momento, penso nisso... O que eu faria com os outros e ela poderia repetir, mandar esse texto para a pessoa, né, passar, ela digitar, depois transcrever ou ela já ter o texto e ler, né...

P: E uma curiosidade que me ocorreu ao longo da entrevista: se a senhora já teve contato com alguém com deficiência visual fora desse âmbito escolar, pode ser na igreja ou::

F: na família, às vezes, né

P: Na família, no cotidiano

F: Quando eu trabalhava na fisioterapia eu tive u::m um pacientinho, não foi no âmbito escolar, mas como fisioterapeuta, ele tinha:: paralisia cerebral e:: eu trabalhava vários movimentos assim, mas ele:: ele entendia muito, porque ele dava uma resposta muito legal para as coisas que eu falava com ele... Ele até tinha um quadro de hidrocefalia e depois ele veio:: a falecer, mas ele:: respondia muito bem, conversava, falava o nome, falava que eu ía movimentar, que eu ía dobrar a mãozinha, que eu ía esticar, às vezes ele sentia dor... assim, que eu me lembre, foi:: foi nisso... Já paciente mais adulto... eu já não me lembro, acredito que não tive... E:: assim, na família eu não tive, Marcela...

P: Entendi. E:: Bom, tem alguma coisa que a senhora queira comentar, acha que é importante falar ou que eu não perguntei sobre essa questão do ensino de Física para aluno com deficiência visual, ou da sala de recursos ou inclusã::o

F: A::h aquilo que eu queria reforçar, né, uma formação para eu trabalhar, porque se isso vai começar, daqui para a frente, tudo bem que:: eu estou assi::m terminando a minha carreira, né, mas, assim, eu ainda quero trabalhar, eu sinto que ainda eu sou útil, né, que eu posso fazer alguma coisa pelo meu aluno, porque sempre o que me mobiliza é saber que eu posso ajudar em alguma necessidade dele, tá. Então, assim, a::h eu acho que a gente deveria ter uma capacitação. Se esses a esses alunos vão começar a chegar e a gente vai ter que incluir, inserir, né, e não só como um aluno ouvinte ali, só interação social não, mas co::m uma preocupação na aprendizagem, a gente tem que começar a ser capacitado para isso. Porque na nossa formação, eu não tive na faculdade, nada... Não sei você, porque você é mais nova que eu, então a tua formação é assim mais recente, mas quando eu terminei o meu curso em noventa e seis não tinha nada... Eu penso que precisa investir no professor, capacitar esse professor, para ele poder trabalhar melhor, né, se sentir mais seguro em sala de aula. Eu fiquei bem preocupada quando eu soube que eu ía dar aula para a A. Eu falei "meu Deus, o que que eu vou fazer?; Como que eu vou ensinar?; Como que eu vou atingir?". Eu tenho essa preocupação ainda, mas eu não sei, eu acho que primeiro a formação do professor, Marcela, precisa investir. O aluno não pode ser, ter só:: é um direito estar na sala, eu entendo, é um direito, todo mundo tem direito a aprender, né. A escola tem que ser aberta para todos, independente das dificuldades e necessidades, mas a gente tem que estar preparado para essa realidade e a escola não está... não está... Então, as políticas públicas tem que pensar tem que pensar na formação profissional sim ((chegam várias alunos na Sala de Leitura)) Eu não posso ficar esperando que o aluno me ensine, eu tenho que já ter um suporte para ajudar esse meu aluno. A gente faz uma troca, mas eu preciso, né, eu sendo a professora, eu tenho que ter um suporte... é isso...

P: Tem mais alguma coisa que a senhora queira falar?

F: Não, eu acho que não... Alguma coisa que você queira perguntar mais?

P: Não.

- 651 *F: Desculpa, eu fui bem espontânea. Eu falei do:: da realmente da dificuldade que*
 652 *eu sinto e do que eu acho que precisa...*
 653 *P: Mas é isso mesmo, professora. Entã::o, obrigada! Muito obrigada mesmo.*
 654 *F: Por nada, Marcela.*

E.2.3 Entrevista com a professora da sala de recursos (S) – Duração aproximada: 55 minutos

- 1 *P: Você poderia começar falando para mim, assim, a sua idade, sua formação*
 2 *inicial, onde você se formou, que curso você fez*
 3 *S: Tá. Quer o nome completo também? ((risos))*
 4 *P: Não. ((risos))*
 5 *S: Oh, eu tenho quarenta e oito anos. Eu fiz a Pedagogia na ((nome de uma*
 6 *universidade pública localizada no estado de São Paulo)). Aí, na época que eu fiz, a*
 7 *Pedagogia você escolhia a habilitação que você queria, a especialidade, aí foi a*
 8 *visual e, se não me engano, eu fiz a de Orientaçã::o Pedagógica, era alguma coisa*
 9 *assim. E aí eu também fiz, fazia junto fazia Filosofia. Então sou formada em Filosofia*
 10 *também, lá na ((nome da cidade 1, localizada no estado de São Paulo)). Isso há::*
 11 *vinte e vinte e três anos, é, que eu estou com a sala de recursos, é. Foi ontem*
 12 *mesmo, né!*
 13 *P: Aham. E você fez algum curso de formação continuada?*
 14 *S: Fiz. Ah, fiz do soroban, fiz de Informática, fiz de:: aí várias outras coisas aí.*
 15 *P: É?*
 16 *S: É.*
 17 *P: E tem mais algum que você lembra?*
 18 *S: Que eu lembre:: aí, tinha de aí de preparação de material, agora eu não lembro*
 19 *como chamava o, Introdução à Locomoção. Isso no decorrer de todo esse tempo,*
 20 *né.*
 21 *P: Mas tudo aqui em ((nome da cidade onde foi realizada a pesquisa))?*
 22 *S: Não, em São Paulo, no CAPE. A gente ia muito no CAPE, né, a gente tinha muita*
 23 *orientação no CAPE, agora que o negócio está meio parado. E aqui também, fiz aqui*
 24 *também... De Libras, eu fiz dois de Libras aqui em ((nome da cidade onde foi*
 25 *realizada a pesquisa)).*
 26 *P: É?*
 27 *S: É. Nada a ver, né, com dv e Libras, mas a gente fez também ((risos)).*
 28 *P: Mas pela pela D.E.?*
 29 *S: Pela D.E., esse foi pela D.E..*
 30 *P: E:: há quanto tempo que você está nessa escola aqui?*
 31 *S: Nessa escola aqui. Olha, eu comecei, na verdade, o começo foi era:: a sala de*
 32 *recursos era no ((nome de uma escola, da rede estadual, localizada na cidade onde*
 33 *foi realizada a pesquisa)). Aí, do ((nome de uma escola, da rede estadual, localizada*
 34 *na cidade onde foi realizada a pesquisa)) ficou um ano no ((nome de uma escola*
 35 *estadual localizada na cidade onde foi realizada a pesquisa)). Então, tanto é que nós*
 36 *fizemos o curso de Libras porque no ((nome de uma escola estadual localizada na*
 37 *cidade onde foi realizada a pesquisa)) tinha sala de recursos de “da”, né, de auditivo,*

38 *e visual. Então, a gente tinha contato direto com surdo, né. E aí, depois em noventa*
 39 *e:: aí a sala veio para cá em noventa e sete. Então, desde noventa e sete eu estou*
 40 *aqui.*

41 P: Ah entendi. E você só trabalha aqui nessa escola ou

42 S: *Só nessa escola.*

43 P: Ou você vai em outra sala de recursos?

44 S: *Não, sala de recursos só aqui.*

45 P: Só aqui?

46 S: *Só aqui.*

47 P: Ah, entendi, você não vai em outra sala de outra especialidade

48 S: *Não, só aqui.*

49 P: E aí, desde então você está nesta escola?

50 S: *Sim. A gente só vai dar orientação nas outras escolas onde tem os alunos, né,*
 51 *mas é:: a sede toda é só aqui ((O celular de S toca e esta pede licença e sai da Sala*
 52 *de Leitura para atender a ligação. Em menos de um minuto ela retorna e rindo diz*
 53 *para eu continuar com a entrevista)).*

54 P: Então você sempre atuou como professora da sala de recursos?

55 S: *Isso, sempre atuei. Quando eu comecei, aí eu vou uma de, né, vamos contar toda*
 56 *a história, né ((risos))*

57 P: ((risos))

58 S: *Eu fiz o Magistério também. Então eu fazia eu fiz o Magistério, então eu dei um*
 59 *pouco de aula assim no começo, que eu fazia faculdade, eu dei aula pra:: pra Ciclo I,*
 60 *mas foi pouco. Então da é:: mas é porque eu estava fazendo faculdade. Mas até*
 61 *então, quer dizer, tanto é que na Filosofia eu nunca atuei na Filosofia, foi sempre*
 62 *com sala de recursos.*

63 P: Ah tá, entendi. E tem mais alguma coisa sobre essa questão assim de formação

64 S: *Da formação?*

65 P: Que você quer falar ou da sua atuação profissional?

66 S: *Não. Depois eu não sei o que que são as outras questões que você vai falar, né.*
 67 *Quem sabe depois você vai, e aí vai que eu começo a falar tudo já, né ((risos))*

68 P: ((risos)) E:: então agora passando mais para para o nosso tema inclusão. Você
 69 poderia falar para mim, assim, o que você entende por inclusão?

70 S: *Bom, inclusão, né. A::h desde que a gente entrou no estado é:: quando eu*
 71 *comecei a atuar aqui em ((nome da cidade onde foi realizada a pesquisa)) é:: era*
 72 *uma coisa muito, assim, quer dizer, vinte anos atrás você não você não conseguia,*
 73 *então assim, os alunos, eles sofriam muito, né. Sabe, questão de preconceito, de*
 74 *estar na escola e ser diferente tal. Só que agora evoluiu muito, né. Então assim, a*
 75 *questão de recurso, a questão de de:: de material e tal. E a inclusão, assim, é:: é o*
 76 *aluno estar inserido dentro do contexto como os outros, né, os outros... né, os outros*
 77 *alunos e::: É que como a gente trabalha com inclusão, então eu não vejo muita*
 78 *diferença (inaudível) assim de tratamento, de, né, a diferença, né, de um que, por*
 79 *exemplo, que enxerga e o outro que não enxerga. Então, não é:: eu nunca fiz assim*
 80 *essa discriminação, então. E como é uma coisa tão natural, você ta, você vê a::, né,*
 81 *o convívio que a gente tem. Então é uma coisa tão natural, então você não você*
 82 *(inaudível) que se ele enxerga, ou enxerga pouco ou não enxerga. Então, e o que eu*
 83 *sempre tento passar, né, na escola ou a escola que a gente vai dar orientação é isso*
 84 *daqui: é:: é a questão humana, né, você está recebendo um aluno que antigamente*
 85 *você falava assim não, recusava, né, a escola recusava. Agora não, é contra a lei*
 86 *você recusar. Mas é:: e tem professores assim que são::o ainda resistentes à questão*
 87 *de estar “Aí, eu não sei trabalhar”, né, “Eu não sei::”, né, acha que é aí é um bicho*

de sete cabeças assim, ou então “Eu vou pegar a cegueira dele”, sabe aquela coisa de de. Aí a pessoa convivendo aí vê que é natural. Tanto é que aqui você vê os professores eles lidam normalmente com o aluno, então se é para dar bronca, se é para fazer prova faz igual faz, então::o. Então acho que a inclusão é isso: é você estar no contexto e se ele é:: respeitadas, né, as limitações, mas você:: ter os mesmos direitos com todos iguais, né.

P: Aham. Entendi. E:: especificamente agora sobre a sala de recursos é:: você poderia me falar assim qual que é a função do professor, né, ou melhor, a função da sala de recursos no processo de ensino-aprendizagem de um aluno com deficiência visual?

S: Tá. É:: a sala de recursos, tem muita gente que que:: se confunde e fala “Ai, tem problema de de alfabetização”. Eu vejo assim: quando é intelectual eles mandam, ah, o aluno dá trabalho vai para a sala de recursos, né. A sala de recursos deficiente visual é o que? Está falando: recursos. Nós temos todo o aparato. Então até a questão de de material em braille, de livros, de de:: computador, né, internet, agora que a gente tem, impressora tal. O:: o que a função da sala de recursos é auxiliar o aluno a:: com que ele consiga acompanhar a sala comum. Então ele tem certas dificuldades, então a gente vai orientar a questão do braille, a questão de ampliar material, a questão de adaptar o material. E aí não é sempre fazer TAREFA ou não é para fazer, que nem às vezes aí eu vou lá para fazer tarefa, não é. Que nem, você vê na a A, ela vem com aquela atividade que não o professor, eu não sou formada em Matemática, eu estou falando especificamente de ontem. Mas você vai o que, eu vou passar a pontuação que tem que como eu vou passar isso para ela, que o professor não consegue passar. Mas é:: então, para fazer um trabalho, para você auxiliar como que você fazer o trabalho, aí você vai ter que estar transcrevendo. Então e:: a sala de recursos também tem essa essa questão de você estar orientando o professor da classe comum, né, de estar “Oh, você pode fazer isso daqui”. Que nem, você vai fazer a adaptação de uma prova, não, isso aqui, que nem o professor passou um dia lá uma prova que nem eu não conseguia enxergar. Então oh, você tem que fazer ampliado para esse aluno que tem baixa visão. Você vai passar um gráfico, vamos mudar esse gráfico vamos de uma vamos colocar po::r por extenso, né, uma coisa, né, mudar isso daí. Então é a função do professor da sala de recursos estar orientando o professor da classe comum. E os alunos eles vêm assim com a:: não só, né, porque a gente pega aluno que a gente ensina o braille, então a função de ensinar o braille, de utilizar a internet, de usar o a aprender a usar o soroban, da locomoção, né, de você estar dentro do contexto da escola, né, apesar de que muitos a gente até ensina aluno a pega::r ônibus no:: que é próximo à escola, mas é dentro da escola que tem que fazer isso daí, né. Tem algumas coisas, até a questão de de:: higiene mesmo, né, então assim, de comer e jogar as coisas no lixo, você vê, de ter aquelas coisas de:: que é a função também nossa de esta::r orientando eles, né.

P: E:: você falou que tem os livros na sala, livros em braille, essas coisas. Que outras coisas você poderia falar que tem lá

S: De material?

P: De material, de recurso que tem na sala

S: Olha, de recurso que a gente tem na sala, então a gente tem: globo é:: ampli ampliado não, globo:: tátil, bola, um guizo, você tem jogos com textura tem vários, tem os livros, é atlas em braille, é:: soroban, máquina braille, reglete, é::, o que mais, assinador, vixe, um monte de coisa, o que mais que tem é:: coisa assim pra pra::

coisa tátil, né, aquele aí, agora eu não lembro o nome, que é para você:: começar a treinar o tato, né. É:: o que mais que tem na sala... a bengala, é..

P: Tem impressora?

S: Impressora, o scanner, que usa bastante, tem aluno de manhã que usa bastante o scanner, o scanner de voz. É então e:: esse material, que nem bra a máquina braille sempre teve na quando eu entrei na sala de recursos, só que muitos não têm porque ela é é:: um valor alto. Tem alunos meus que ficaram cegos e não têm poder aquisitivo, eles usam a reglete, até hoje usa a reglete. Você viu o aluno fazendo prova lá, você viu, o aluno estava com a reglete. E tem aluno de baixa visão também. Aí tem o caderno com pauta larga, o lápis 6B, né, para baixa visão, a lupa, a telelupa, né, tudo mais. É:: então, que nem há:: vinte anos atrás não existia, que nem o::a impressora, né, existia mas não tinha na sala. A impressora, o scanner, que é MUI::TO tem alunos que vêm, que fazem o supletivo, eles só utilizam o scanner. Pega lá a apostila, escaneia e ele vai só ouvindo. Então o scanner, a impressora, então, coisas que não existiam. Que nem, agora a gente está tendo acesso à internet, né, os programas de voz que eles usam. Então, assim, melhorou bastante. Então, assim, a gente pode dizer que a:: aqui a sala de recursos aqui no estado de São Paulo, ((nome da cidade onde foi realizada a pesquisa)), ela te::m, ela realmente funciona porque ela tem esses recursos. Mas por um lado, que nem, esse ano, o que aconteceu, não chegaram as apostilas em braille, que é o que o governo manda, o Caderno do Aluno, lá, esse ano não chegou por problemas técnicos e eu sei mais, né, do governo, e não veio. Então isso, quer dizer, já fica falho nesse ponto, né. Você não consegue acompanhar nesse nesse::igual os outros, né.

P: Entendi. E além desse apoio que você dá na sala de recursos, você é:: tem algum trabalho que você desenvolve assim mais especificamente com as escolas? Porque tem alunos de várias escolas, né

S: É. Que nem, eu vou muito lá no CEEJA, que eu tenho os do do:: CEEJA, né, que é lá o supletivo. Então lá é direto. Eu levo todo o material, aí a questão das provas, eu pego as provas, eu bato as provas em braille, eu transcrevo as provas, então estou orientando. A gente vai també::m nos ATPC's das escolas, né. Que nem, no da A eu já fui uma vez, já semana que vem nós vamos de novo. Então, assim, orientando o professor "Não, você pode fazer desse jeito", "É melhor fazer desse". Aí, assim, às vezes uma dica boba, né, que fala "A::h, realmente, eu posso estar fazendo". Então, a gente está sempre orientando.

P: E quantos alunos frequentam essa sala de recursos?

S: Dezesete, dezesete alunos. É que são dias diferentes, né.

P: E aí abrange Ensino Médio e Ensino Fundamental? Como que é?

S: É. Eu tenho:: dez alunos do CEEJA, que é o supletivo, que tem Médio e Fundamental. Aí eu tenho três do Médio e... os quatro do do:: regular que são daqui, quatro? Deixa eu ver. É. ((nome de três alunos matriculados no Ensino Fundamental na Escola P e que frequentam a sala de recursos))... é e o três daqui, é isso? É. E tem outra aluninha... que também está no:: sétima série, que é o sétimo ano, né. Então é que é da de quinta. E tinha uma aluninha do primeiro aninho, mas ela foi para outra escola.

P: Ah, entendi. E:: mais ou menos, assim, qual que é a frequência desses alunos

S: Duas vezes por semana cada um. É. Tem aluno até que vem três.

P: Então os dezesete vêm duas vezes por semana?

S: Por semana. É.

P: Entendi. E você tem alguma::: com relação, assim, porque eles vêm aqui. Então, eles são avaliados na sala regular. E aqui na sala de recursos, existe algum processo de avaliação? Ou não?

S: Ah, avaliação, você vê:: É, é, que eles são, na verdade eles são avaliados lá. Só que como que eu avalio. É, a questão, que nem quando eu estou ensinando lá o:: introduzindo o braille. Então a questão “Você está desenvolvendo?”, “Você está conseguindo fazer a leitura?”. Na nas próprias provas, como que eles estão indo na prova na classe comum, você vai estar avaliando, né. É:: o desenvolvimento:: que nem os outros, só que assim, a gente não dá nota, a gente não avalia porque realmente é é:: Na verdade, eles não são::o é matri, eles são inscritos na sala de recursos, porque eles têm o que, eles têm um atendimento especializado, né. Então...

P: Então não existe uma::avaliação

S: Não, de avaliação que nem os outros, não.

P: Institucionalizada, assim, que você manda

S: Isso, que a gente manda, não. Não tem, não tem esse controle.. A gente tem assim, depois relatório para fazer, evolução de ah o aluno, que a gente faz, cada aluno a gente faz u::m um plano individual, né, individualizado. Então o que que o aluno, o que que eu vou trabalhar. Vamos supor lá que está lá com o ((nome de um aluno que frequenta a sala de recursos)), que é esse aluno que está ali. Então, ele vai estar está no Ensino Fundamental no CEEJA, então ele está eu estou trabalhando Geografia. Então vai trabalhar Geografia. Então, ele conseguiu fazer a Geografia? Terminou esse bimestre? Tá, terminou, conseguiu. É:: ta utiliza, aí nesse daí ele está fazendo a Informática. Como que ele está no processo de:: Então, você vai avaliando de acordo com isso. Mas assim é:: coisas que a gente tem, a sala. Não é nada que que você tem que mandar pra::... com nota, não, não.

P: E:: agora sobre a A e a ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala de recursos no mesmo horário que A)) , mais especificamente assim. Então eu vou perguntar

S: Ah, agora eu vou meter a boca nelas ((risos). Brincadeira! Tadinhas ((risos))

P: ((risos)) É:: então eu queria saber assim se você poderia me falar um pouco sobre:: o que você sabe sobre a deficiência visual delas, como que foi que perdeu a visão, se foi ao longo da vida, se não foi, se tem resíduo visual, se não tem

S: É:: Da ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala de recursos no mesmo horário que A)) , a ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala de recursos no mesmo horário que A)) ela não tem resíduo visual; Ela nasceu; Ela tem uma doença lá que eu não lembro o nome agora; Então ela desde:: bom, ela nunca enxergou, né, então. Nós começamos a atendê-la ela estava, ela estudava em outra escola, ela estudava no:: ((nome de uma escola estadual localizada na cidade onde foi realizada a pesquisa)), se não me engano. Então, nós ensinamos o braille para ela, quando ela começou a vir aqui. Ela foi minha aluna, foi aluna da ((nome de uma professora que atua em sala de recursos e que cumpre dez horas de sua jornada de trabalho na sala onde foi realizada a pesquisa)) e foi aluna da ((nome da outra professora da sala de recursos)) também. E aí, depois acho que da quinta série que ela de quinta à oitava que ela fez aqui. É:: e ela, assim, ela era muito nervosa. Ah as coisas (inaudível) de chorar, ela não ficava sozinha. Então, assim, ela teve uma evolução grande, né, no processo. É:: a mãe também, quando a gente precisa, ela vem e tal. Só que assim, a gente não vê assim, que nem às vezes tem atividade, tem coisa para pesquisar, você vê, você já viu eu falando “Ai ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala de recursos no mesmo horário que A)) ”. Porque não tem

como, é coisa para você fazer em casa. Você vai orientar, você vai auxiliar, mas coisa que:: às vezes não é feito, né, por ela. E:: mas ela está e vo e ela, assim, ela tem, você vê, você percebe que ela tem umas coisas infantis, né. Ela dá umas viajadas, né, dá umas viajadas, assim. Mas, assim, do que ela é, ela desenvolveu muito, porque ela tinha umas coisas de não ficar sozinha. Isso de chorar, ela andava com uma toalha mesmo, uma toalhinha que ela começava, ô:: bem

P: Então isso é verdade, da história da toalha?

S: VERDADE! ((risos)) Ela falava assim “Agora está começando, está começando a sair”. Mas ela não fazia barulho. Aquilo escorria, bem. E aquelas lágrimas. Verdade, ela chorava assim de:: E aí, quando ela vinha, ela estudava no ((nome de uma escola estadual localizada na cidade onde foi realizada a pesquisa)), ela vinha de manhã comigo aí:: Tanto é que nós que ensinamos o braille para ela, tudo, né. E ela, ela escreve bem, ela tem menos erros do que a A tem. E:: agora está gostando de ler, coisa que ela não gostava. O irmão vinha buscar, ela fazia um drama, ela não queria ir embora de jeito nenhum! Então, assim, e ela, assim, ela tem uns negócios assim se não faz, ela vai brigar com a mãe, né, vai beliscar a tia, vai dar uma:: Ela era muito nervosa, agora ela está mais tranquila, estou achando que ela está mais tranquila. E:: e você vê, ela tem uns tique de falar mal de professor assim “Ah, a professora não fez isso, não sei o que”. Mas acho que ela está bem, ela está mais tranquila do que ela era. A A, a A também, ela nasceu prematura, né, tanto é que ela não tem acho que nem contato com as com a mãe biológica, né, que ela é adotada, né. Acho que ela já deve ter comentado com você, né?

P: É mais ou menos a gente::, pelo que fala, a gente percebe

S: É, então. E::ela tem, ela tem um pouco, ela, assim:m. Ela foi assim: quando ela começou, ela entrou aqui acho que no primeiro ano mesmo? Acho que foi. Só que ela não aceitava o braille. Tanto é ela falava que enxergava, tanto é que a mãe dela fazia os lápis de cor com coisa. Ela ficava falando, ah ela olhava e assim “Ah, esse aqui é o verde!”. Mas ela:: é porque ela estava ela tinha feito:: diferenciado, né, cada uma de uma cor. E ela, assim, tanto é que ela anda, mas ela tem assim, ela vê noção de claro, escuro, né que está às vezes vulto ela consegue ver, mas nada mais do que isso. Então no começo foi difícil para ela:: para ela aprender o braille, ela não queria aprender o braille, ela não queria. Mas aí foi, né, com o processo falamos “Não, a maneira que você tem de aprender é:: é usando o braille”. Então ela foi. O que eu percebo nela é assim: a mãe, a mãe pressiona demais, né. A mãe pressiona demais, a mãe EXIGE demais dela. Então tem que ser ela tem que será aluna dez, tem que ser. Então isso aí ela está sofrendo com isso. E aí, e aí ela tem isso “Ah, eu sei, eu faço, não sei o que” porque a mãe dela fica falando muito isso para ela, né. Então, ela é inteligente, tudo, mas ela tem a limitação dela. Tem até, né, você sabe que. E às vezes você foca, que nem, a minha coisa é Humanas, não é a a:: área de de:: Exatas ((risos)). Então, é:: eu acho que assim, que está sufocando muito, a mãe está sufocando muito. Tanto é que ela,ela está pensado já, que nem, na faculdade como que vai ser, como que:: E ela, assim, que nem, ela tem erros sérios de Português, que ela escreve, que nem, que eu já falei um monte. E:: não sei, né. Eu acho assim; está indo bem, eu acho que ela está indo bem. Mas acho assim, agora que ela teve umas notas meio mais baixas assim, a mãe já ficou. Tanto é que a mãe já está indo direto lá na escola reclamar, direto... Aí, até que o dia que eu for lá na reunião eu vou falar pra:: porque a:: Eu queria, eu acho que eu vou marcar uma reunião com a mãe para dar uma conversada. Porque essa coisa, né, de:: essa ansiedade dela, né, que é meio complicado. Mas ela assi::m, ela assi::m sempre tratei ela normal. Tanto é que a mãe sai bastante com ela, as mães, né, sai com ela,

286 vão passear. Então ela assim, ela está atendida em tudo. Mas é:: eu acho que a::
 287 ela não, preconceito assim eu acho que ela nunca sofreu assim. Aqui na escola ela
 288 sempre se deu bem com o pessoal, lá também você deve ver como que é co::m.
 289 Então ela é tranquila, não te::m. Já a ((nome de uma aluna cega que frequenta a
 290 sala de recursos no mesmo horário que A)) não, a ((nome de uma aluna cega que
 291 frequenta a sala de recursos no mesmo horário que A)) já é mais resistente para
 292 amizade. Aqui ninguém queria, sabe, ajudar com a. A A não, a A sempre o pessoal.
 293 Porque a ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala de recursos no mesmo
 294 horário que A)) , ela é brava né. A ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala
 295 de recursos no mesmo horário que A)) ela é mais fechadona. A A já é mais de boa,
 296 né, né, de conversar de. É isso.

297 P: E:: assim, de modo geral então, acho que você já acabou falando algumas coisas,
 298 mas você tem mais alguma coisa que você gostaria de dizer, assim, sobre como é
 299 trabalhar com as duas assim?

300 S: É, são bem diferentes, né. Você vê que a A, a A tem uma ansiedade, né, ela tem
 301 uma:: que ela já chega, já tira os cadernos, já::.. Que é o que a ((nome de uma aluna
 302 cega que frequenta a sala de recursos no mesmo horário que A)) também tinha.
 303 Agora a ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala de recursos no mesmo
 304 horário que A)) já está mais é:: mais calma nesse sentido, né. Mas a::.. Eu acho que
 305 é essa questão mesmo de de:: não deixar pra:: ((S vê que um aluno está indo
 306 embora e então interrompe sua fala e comenta que tal aluno está indo embora e que
 307 ela nem viu)). É:: porque ela quer não ser diferente dos outros, então porque eu não,
 308 então, eu tenho que fazer igual aos outros. E o que a gente tenta trabalhar é assim:
 309 você tem a limitação visual, você, né, que nem a questão ela falou assim “Ah, eu fiz
 310 a inscrição do ENEM, minha mãe quer saber”, mas é só entrar lá e fazer. Então,
 311 essas coisas às vezes eles jogam muito para professora da sala de recursos, né. Ah
 312 não, você tem que, né, você tem que ah. Aí eu já falo “Não!”. Tanto é que depois ela
 313 mandou a mensagem para mim no WhatsApp “Ai ((nome da professora S))
 314 consegui, deu tudo certo! Do jeito que você falou mesmo”. Então é:: é:: essa
 315 responsabilidade que nu::m, às vezes eles jogam, né, para o professor, que não é
 316 do professor, né. Então, até a questão já, né, do começo do ano ela falou, eu falei
 317 “Oh, você tem que pegar no pé dela para ela fazer leitura, para ela escrever correto”,
 318 eu falei “Isso vai pegar muito!”, “Não, quero tirar dez em Química e Física”, né, então
 319 não tem, então tem que ver o o que realmente é importante para ela, não é. Ela
 320 saber escrever, que nem, ela usa uns ela põe tudo no:: o “eles foram”, forão com
 321 “ão”. Eu cansei de falar isso para ela. Então coisa que ela tem que bater muito isso
 322 aí, e vai da leitura. Ela não gostava de ler o braille de jeito nenhum. Agora que ela
 323 está:: percebe porque? Eles se acomodam, porque agora como eles usam muito o
 324 computador, então eles acham que tem que deixar de lado. E não é. Porque não,
 325 tanto é que nem ah para fazer uma prova você pode fazer, você pedir ou em braille
 326 ou ledor, né, tem a opção. Ma::s você precisa, então você precisa aprender. Teve
 327 até um questionamento que você ((uma funcionária da escola chega na porta da
 328 Sala de Leitura e pergunta para S se ela pode deixar um material na sala de
 329 recursos. Portanto, S interrompe sua fala para dar atenção ao que a funcionária
 330 estava dizendo)). É:: essa questão do que eles queriam acabar com o braille, “ah,
 331 não precisa aprender o braille”, né, para estudar, tudo. Não, mas aí muitas coisas
 332 você pega, você está está no braille, você tem que saber. Então a você tem que
 333 conciliar os dois. Então tinha ae os alunos mais antigos, né, tem um ex-aluno meu
 334 que na época, ele dá Informática lá no ((nome da entidade social sem fins lucrativos
 335 que oferece algumas atividades pedagógicas e socioeducativas à pessoas com

deficiência visual)) e ele é cego e ele terminou o Ensino Médio. E ele brigava muito, ele falava assim “Não, mas mesmo assim, mesmo que eu use eu utilizo eu só utilizo a a:: eu eu tenho que saber o braille”. Então é:: Então e agora e ela a A ela vai lá no ((nome da entidade social sem fins lucrativos que oferece algumas atividades pedagógicas e socioeducativas à pessoas com deficiência visual)) para aprender. Então, acho que assim foi legal para ela, que ela pegou está pegando bem a:: né, a parte da computação, que ela está utilizando que ela está utilizando legal. Mas o que acontece é assim, ela como, eu acho que a mãe incutiu muito que ela tem que ser boa, tem que ser, então ela, você vê ela “Ah, eu já sei! Ah ah eu sei”, “Vamos ver se você sabe mesmo”, né. Então tem, ela assi::m ela tenta:: se sobressair, né, assim, né, ser melhor do que os outros. E tem hora que não é, então oh, vamos baixar a bola aí que não é assim, né. Mas é:: acho que é uma questão de conversa e:: e amadurecimento, né, amadurecimento.

P: E sobre a ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala de recursos no mesmo horário que A)) , assim, trabalhar com a ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala de recursos no mesmo horário que A))

S: É, a ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala de recursos no mesmo horário que A)) , então, que nem eu falei para você, antes ela era muito difícil, a ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala de recursos no mesmo horário que A)) ô::! Teve uma vez ((risos)), aí depois você vê aí o que você ((risos))

P: ((risos))

S: ((risos)) As histórias ((risos)) Teve uma vez que ela:: ela estudava aqui na oitava série, só que elas estudavam em salas diferentes as duas, né, a A e a:: E a ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala de recursos no mesmo horário que A)) dava chique, tinha que fazer prova e às vezes a professora dá a professora assim em cima da hora para que era para a gente bater. Então, aí a professora falou “Não, você pode fazer depois na sala de recursos”, ela não queria. A A não, né, de boa, né, ficava na boa. Aí uma vez a professora deu e eu não consegui bater, e ela nem era minha aluna, quem atendia ela era a ((nome da outra professora da sala de recursos)). Aí ela fez uma carta e deixou em cima da minha mesa essa carta. ((risos)) Aí essa carta falava um monte, que, tipo assim, que eu não ligava para ela, que eu só ligava para o pessoal do CEEJA, que onde já se viu, que professora é essa, que não sei o que. E eu nem era professora dela, bem! (inaudível) ela ficava de manhã, né, ela queria que eu. E era a ((nome da outra professora da sala de recursos)) que atendia ela. Ah a::h be::m, aí eu liguei para a mãe, mas falei um monte para ela. Mas aí aí foi bom, porque eu falei para ela, (falei) assim “Você não é exclusiva. Você tem que saber” e ela não tinha paciência de esperar, “Você tem que saber esperar. Eu não sou, eu não atendo só você”. E outra: “Eu não sou sua professora. Quem que é sua professora?”, “É a professora ((nome da outra professora da sala de recursos))”, eu falei “Então! E eu não sempre faço a prova com você? Bato as provas quando os professores pedem?”. Mas falei um monte, sabe assim de:: Bem, aí mudou bem. Agora (inaudível) “Aí ((nome da professora S)) dá (tranquilo), pode esperar. Você vê como ela fala, né, ela sempre de boa. Então assim, realmente tem que aprender, porque na vida da gente a gente não consegue tudo::, né, o tempo que a gente quer: olha quanto tempo eu fiz você ficar esperando para você falar comigo, né ((risos)). Não é? ((risos))

P: ((risos)) E assim tem alguma dificuldade assim que com relação às duas que você tem para trabalhar com as duas? Alguma dificuldade com as duas assim?

S: Não. Com as duas específico de matéria assim? Não, eu acho que de dificuldade é assim eu sinto às vezes da família, que nem essa pressão com a mãe exerce

sobre a, né, sobre a A, que eu acho que é ma::is assim que pega mais e essa
 ansiedade dela de de::, né, de querer na hora e aquela coisa toda, aí eu:: eu acho
 que nesse ponto da A é esse. E da ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala
 de recursos no mesmo horário que A)) , é, também seria da família também por às
 vezes não dá um apoio maior que ela poderia. Que nem, até a questão de de estar
 conversando, saindo, que nem, ela não faz isso, que é o que a:: que a mãe da A faz,
 né, de estar de passear, é de, ela não faz, a ((NOME DE UMA ALUNA CEGA QUE
 FREQUENTA A SALA DE RECURSOS NO MESMO HORÁRIO QUE A)) é bem ali,
 é só aquela coisa. Então teve até uma::, quando ela estudava aqui na oitava série,
 uma professora chorou, de Matemática, ela falou assim “Coitada, ela quer vir na
 festa junina e não tem ninguém que traz ela, que não sei o que, a família não vem”.
 A A vinha, a mãe trazia, sabe aquela coisa toda. Depois eu acho que ela até acabou
 vindo, ainda deu tive que ficar comigo porque a mãe largou aí, sabe assim, largou e
 “Se vira”, então você imagina, né. E ela, olha para você ver, ela é desengonçada,
 né, ela vai grandona, né. A A se vira bem vai. E ela já tem essa dificuldade, mas é é
 a família ali, né. Tanto é que ela, assim, ela só tem contato, ela nem tem o pai ela
 ne::m, é só a mãe e o irmão, e a tia, né. Então é mais isso daí também, eu acho que
 é a família.

P: No ((nome de uma escola estadual localizada na cidade onde foi realizada a
 pesquisa)) ela tem uma cuidadora

S: Então, isso daí, e a cuidadora é só para deficiente físico, né. Ela não é deficiente
 físico, mas não sei como que conseguiram, que conseguiu pegou. Então já:: já está
 errado porque aí ela cria essa dependência da com a cuidadora, né. Então, bem, ela
 simplesmente ela não enxerga! Né, não tem outra limitação, ela anda, ela fala. Mas
 ela tem, e ela tinha muito medo de andar sozinha. Agora ela vai. Que nem ela vai,
 ela vai quando ela quer ir no banheiro ela via sozinha, ela pega a bengala. Na na
 coisa às vezes ela até vai sozinha para comprar lanche, mas aí:: está saindo ela
 tromba nas crianças, aquele tamanho TODO. E:: mas ela não fazia isso de jeito
 nenhum. Mas com a cuidadora é pior, né, e aí? Não vai:: ah porque é perigoso, é
 perigoso! E ela tem, que nem a A ela come tranquilo. E se:: eu chego, ela já comeu
 porque fica a merenda dela. Gente! Ela derruba tudo em volta. É coisa que você tem
 que fazer em casa isso daí. Eu falo para ela, quando eu chego e ela ainda estava,
 “Você vai, segura com a mão, vai colo colo”, “Ah, eu coloco!”. Não, bem, aqui já tem
 o ovo caiu do outro lado, o negócio caiu do outro. “Eu acabei”, “Então agora vamos
 limpar isso aqui, né”, porque ficou tudo:: e é coisa que ela não faz em casa. E a A,
 eu lembro quando ela era pequena, a mãe dela vinha sempre conversar e eu falava
 assim: “Ô ((primeira sílaba do nome da mãe de A)) a:: a A você tem que fazer ela se
 organizar, organizar as coisas dela”, que a A assim, eu não sei como que ela está
 agora lá, o material dela agora ah chega lá guarda tudo. Mas ela não guardava,
 chegava o ônibus lá para buscá-la, ela tinha perdia uma coisa, perdia isso, perdia
 aquilo, sabe assim, aquilo. Aí:: eu falei assim “Começa a fazer ela arrumar a cama
 dela, ela cuidar das coisinhas dela, faz ela tirar o lixo”. E a e a a foi fazendo, foi
 fazendo. Agora ela. Porque você tem que:: como que você não sabe organizar suas
 próprias coisas? Né. De se organizar, guarda o caderno, “Oh, terminou? Guarda
 aquilo aí”. E:: e aí ela foi fazendo isso. Agora ela:: ela fala que ajuda a fazer as
 coisas, então a cuidar, né, da roupa dela, saber o que tem no quarto dela. Eu já falei
 assim “Imagina A, você vai chegar lá e você não sabe onde está sua calcinha,
 onde”, né:: Agora ela falou que faz isso, ela começou, né, a ajudar a lavar a louça, a
 tirar o lixo. Ela falava “Nossa ((nome da professora S)) agora você falou para a
 minha mãe, minha mãe fica toda todo dia ela fica mandando eu tirar o lixo”. Eu falei

436 “Mas é isso! Eu faço isso com as minhas filhas!”, tem que aprender. Mas a:: a
 437 ((nome de uma aluna cega que frequenta a sala de recursos no mesmo horário que
 438 A)) ela não faz, ela não tem independência de esta::r de estar fazendo isso, a
 439 independência de estar fazendo é:: ajudando a arrumar uma cama ou faze::r. Mas
 440 assim é:: é muito bem, a família tem que tem que conversar muito.

441 P: Aham. Entendi. E como que é a sua relação com elas, com as duas?

442 S: Com as duas? Aí, nem precisa falar, é ótima, né! ((risos))

443 P: ((risos))

444 S: ((risos)) Você já como é como é telespectadora ((risos)) Ah, olha, eu não posso
 445 nem falar, bem. Que eu amo tanto o que eu faço, Marcela. Eu gosto tanto dele, eu
 446 tenho paixão assi::m de:: ((S aparenta grande satisfação, sorri bastante e gesticula
 447 rapidamente e amplamente)). E:: eu sempre tento conversar, é:: conversar normal
 448 com eles. Eu gosto tanto de falar que eu até me emociono, né, porque eu falo assim
 449 é:: tantos anos trabalhando, né, então eu já passei ter tantos alunos, já se formaram,
 450 teve aluna uma aluna minha que também foi minha aluna, que tinha baixa visão bem
 451 pouca mesmo, mas aí ela aprendeu. Eu ensinei o braille, ela fez Pedagogia, ela fez
 452 especialização e está trabalhando com sala de recursos. Uma graça! Então assi::m
 453 teve outro também que terminou, fez Pedagogia. Então é:: o relacionamento eu acho
 454 que é muito bom, e (inaudível) assim, não é professor e aluno, né, é de amizade
 455 ((sorri)), né, você que elas contam as coisas, eu deixo conversar, eu deixo:: Então,
 456 assim, eu acho que é muito bom. Às vezes me coloco mãe, né, deles, né, de esta::r
 457 de estar ajudando, de estar orientando, esta::r. Então, eu acho que o:: é:: eu acho
 458 que é legal, eu acho que é u::m. E elas podem contar comigo, eu acho que elas
 459 podem contar comigo, sabe, de de confidenciar as coisas (inaudível). É isso, eu não
 460 posso falar muito mais não ((risos)).

461 P: ((risos))

462 S: Você, que conviveu esse tempo você vai falar, bem! ((risos))

463 P: ((risos))

464 S: ((risos)) E às vezes, sabe o que aconteceu, às vezes na escola às vezes é:: o
 465 pessoal, professor novo que entrava tudo, até hoje ainda tem, né, quer dizer entra e
 466 vai achar “Nossa, como ela é ruim, né! O menino não enxerga e está deixando ele
 467 andar sozinho! Às vezes tromba”, você entendeu. E eu “Nã::o, você pode ir!”. Ela
 468 mesmo a A mesmo às vezes vinha aqui com aquele monte de amigo. Eu falava
 469 “Escuta, mas tem algum problema que::”, “Não ((nome da professora S)), é que ela
 470 veio.” Nã::o você sabe você pode ir sozinha!” Né, que nem o ((nome de um aluno
 471 do Ensino Fundamental que frequenta a sala de recursos)), “Pode ir ((nome de um
 472 aluno que do Ensino Fundamental que frequenta a sala de recursos)) para a sua
 473 sala”, se deixar, ele fica, né, passeando. Aí alguém vê e vai, aí não fala nada e vai
 474 carregando ele. “Para!”, aí eu dou aquelas broncas, né. Então é:: na hora de ser
 475 dura eu sou dura, na hora de ser, né, de amar, eu vou amar, então é::

476 P: E assim, agora com relação ao professor de Física, já existiu em algum momento
 477 ou existe, de alguma forma, alguma parceria sua com algum professor de Física?

478 S: Não, não.

479 P: Ou nem que seja de uma das duas?

480 S: Não, de Física. É, porque o que nós tivemos, mas era:: era supletivo, era
 481 diferente. Então, às vezes assim eu tinha dúvida pra passar para o aluno eu ia lá
 482 conversar, né. Ma::s assim de:: não, a gente não teve nem u::m. Tanto é que está
 483 tendo toda essa parte que nem agora da:: da Matemática, da Física e da Química,
 484 que está pegando mais, que a gente vai estar conversando, até, o pessoal da
 485 diretoria vai lá. Ma::s o que acontece: esses professores eles não têm nenhuma::, ah

486 *tanto tempo que eu estou aqui, ano passado teve uma orientação de Matemática*
 487 *para eu passar o soroban e vai ter até uma aqui, mas não é específico do que eles*
 488 *estão trabalhando para trabalhar com deficiente visual, né, não é aquela coisa, né,*
 489 *específica. E:: é:: então não tem, não tem, não teve nada assim de:: Teve, que nem*
 490 *é falando de negócio de Física, teve o ((nome de um professor e pesquisador da*
 491 *área de Ensino de Ciências e Matemática)) que fez aquele trabalho, tinha dois*
 492 *alunos nossos que participaram, isso há alguns anos atrás, quando ele estava ainda*
 493 *no::, que foi só também. Ma::s e agora é assim, não tem, né. E eu falo assim e o*
 494 *material, né que até agora não chegaram as apostilas, você não tem um livro, e aí,*
 495 *que nem, quando é outra escola fica mais complicado, né, você não tem um contato*
 496 *direto, né. Porque quando você está ali todo dia, então eu chego aí, então vai passar*
 497 *um negócio “To em dúvida”, aí o professor, eu, né, corro atrás do professor. Mas*
 498 *quando é outra escola, fica difícil, né. E você não consegue sair direto para ir lá falar.*
 499 *P: E mesmo assim nenhum professor entra em contato com você por e-mail? De*
 500 *Física? Da A ou da::*

501 *S: Não, esse ano não.*

502 *P: Nem por e-mail ou::*

503 *S:: Falar, eu deixei lá, mas ninguém, ninguém, ninguém entrou. Só a coordenadora*
 504 *que, assim, repassou algumas coisas, a coordenadora. Que foi acho que a maneira*
 505 *mais fácil que eles acharam foi a coordenadora. Ma::s está está falho (inaudível) eu*
 506 *estou achando que está*

507 *P: Mas a coordenadora de onde, por exemplo?*

508 *S: De lá do do:: ((nome da Escola A))*

509 *P: Do ((nome da Escola A)). Do ((nome de uma escola estadual localizada na cidade*
 510 *onde foi realizada a pesquisa)) não?*

511 *S: Do ((nome de uma escola estadual localizada na cidade onde foi realizada a*
 512 *pesquisa)) não, do ((nome de uma escola estadual localizada na cidade onde foi*
 513 *realizada a pesquisa)) não. Tanto é que a:: que a ((nome coordenadora do Núcleo*
 514 *Pedagógico da Educação Especial)) foi lá, ela foi lá reclamar de uma professora e::*
 515 *não sei se resolveu. Tanto é que eu vou levar a ((nome coordenadora do Núcleo*
 516 *Pedagógico da Educação Especial)) que é da Diretoria de Ensino, a gente vai na*
 517 *segunda-feira, né. Porque acontece assim, o que eles pedem, e esses professores*
 518 *têm razão, é:: que dão mais é:: e não sou eu, tem que ser um professor da área*
 519 *realmente, por exemplo, u::m assistente técnico-pedagógico, que é o ATP que tem*
 520 *lá na Diretoria, porque cada um tem: tem o de Química, tem o de Física, tem o de*
 521 *cada um. Esses estar orientando esses professores, porque eles têm, eles vão em*
 522 *São Paulo ter orientação para passar. Então eles têm, aí tem aluno surdo lá e que*
 523 *vai ter tal disciplina, eles recebem essa orientação. Só que eles não repassam isso*
 524 *para o professor, eles falam que o professor não pode ficar saindo da sala de aula*
 525 *para orientação. Tanto é que nós íamos dar uma orientação para os coordenadores,*
 526 *mas até agora não saiu nada. E::então eu vou para eles “oh, exige da diretora de*
 527 *ensino isso também”, né, de esta::r. Aí o que os professores reclamam: a sala é*
 528 *imensa, né, de alunos. Como que você vai conseguir atender, gente? Então quer*
 529 *dizer fica:: então fica inviável. Você estudou em escola pública?*

530 *P: Sim.*

531 *S: Então você deve ter sofrido, viu como que era, né, a::*

532 *P: Sim, sim, era uma sala bem lotada.*

533 *S: Bem lotada. Então tem tem alguns tem alguns estados que já, né, já colocam*
 534 *menos alunos e tal, mas aqui ainda não::o*

535 *P: Mas então, você estava me falando então*

536 S: Da Física. É, da Física está:: está esse ano está mais... Oh, porque eu vejo,
 537 porque é é que é área de Humanas, né, mas eu vejo assim, a professora de
 538 Português, de coisa, eles mandam, né, texto uma, podia, que nem essa professora
 539 de Matemática, se ela mandar antes e se ela manda::r um exemplo de um exercício
 540 como é que faz, fica mais fácil, que nem você vê tem que ficar pesquisando. Então,
 541 vamos colocar isso. E eu já falei quando eu falei pra coordenadora, manda o
 542 material antes para a gente estar estudando, para a gente estar podendo passar
 543 para ela, ma::s... Ah, eu vejo aqui, se aqui às vezes fica difícil, eles passam em cima
 544 da hora, então:o.

545 P: E lá no ((nome da Escola A)) quando então o professor soli se solicita alguma
 546 coisa vem pela coordenadora?

547 S: Isso. É.

548 P: Ah, entendi. Diretamente com o professor não acontece nada, nenhuma
 549 adaptação, nada assim, de material?

550 S: Não.

551 P: Ah, entendi. Então o que eu ia perguntar é se você teria alguma dificuldade em
 552 atender essas solicitações, né. Então, no caso

553 S: Seria isso daí.

554 P: Só no caso da Matemática então.., por exemplo que

555 S: É...

556 P: Entendi. No caso da Física assim não teria

557 S: É, na Física é a mesma coisa também, você vê, ela fez, foi de Física que ela fez
 558 aquele exercício, não foi? De:: Então, no começo do ano teve aquela aquela ela
 559 mandou uma:: uma:: tanto é que era uma tarefa que era de pesquisa, aí a mãe dela
 560 brigou, que era:: Aí nós começamos a fazer e a gente não tinha internet ainda, eu
 561 coisei no celular. E:: mas eram coisas assim, coisas que dava pra fazer, mas se
 562 você mandar antes esse material, se você. Mas o que acontece, eu vejo aqui, que
 563 às vezes o professor ele não preparou antes, você entendeu? Às vezes ele faltou na
 564 aula anterior e aí ele fala "Ah, amanhã vou dar tal coisa", aí ele não tem antes para
 565 dar para passar. Esse antes tem que ser bem antes, né, porque até você fazer essa
 566 ligação, então tem que ser bem antes isso. Então, o que acontece é isso daí. Vamos
 567 ver se na segunda-feira se a gente, vamos colocar, né, uns pingos nos "is" lá, vamos
 568 ver se:: se o negócio vai fluir mais, né.

569 P: E você esteve lá no ((nome de uma escola estadual localizada na cidade onde foi
 570 realizada a pesquisa)) alguma vez esse ano?

571 S: Tive também. Mas foi também com alguns professores, mas a:: o dia que eu fui
 572 não estava o professor da:: da matéria de, só estava o de Filosofia, de Português e a
 573 coordenadora também.que estava lá. É. Foi também esse dia também estava a
 574 ((nome coordenadora do Núcleo Pedagógico da Educação Especial)) estava junto.

575 P: E no ((nome da Escola A)) você foi no começo do ano?

576 S: Fui.

577 P: E como que funcionam essas orientações que você dá lá?

578 S: Então, geralmente a gente fala assim e::m ATPC's, né, que são essas reuniões,
 579 né, de estar e, às vezes, a gente conversa "Ah, oh, vou conversar com o professor
 580 de de:: Matemática individualmente" ou é no geral. Que nem, na segunda-feira nós
 581 vamos falar com todo mundo porque:: vai servir para todo mundo, porque lá também
 582 não tem só:: é:: a A, o ((nome de outro aluno matriculado na Escola A e que
 583 frequenta a sala de recursos)), né, e tem alguns intelectuais também, né, que têm
 584 um atraso. Eu estava conversando com a:: com a::, você conhece a ((nome de uma

585 *funcionária da Escola A)) de lá? Ela é:: ai, como que chama? Ela é:: não é*
 586 *auxiliadora, ela é::*

587 P: Orientadora?

588 S: Não, não é orientadora, tem outro nome agora que o governo tem. Mediadora!
 589 Mediadora de conflitos assim, então ela fica. E ela é assim também de sala de
 590 recursos de intelectual deficiente intelectual. E ela falou assim: “((nome da
 591 professora S)), o que acontece, o que os professores não entendem é assim é:: que
 592 se pode fazer essa adaptação, que tem que fazer essa adaptação curricular, né,
 593 fazer uma um diferencial”. E ela falou assim “A A não é nem o problema. Mas tem
 594 esses alunos que não acompanham, que têm o déficit intelectual que não
 595 conseguem acompanhar”. Então é:: colocar isso, entendeu, “oh, você pode estar
 596 fazendo, você pode estar tirando uma questão e colocando outra”. É que nem no
 597 caso delas específico de visual. Ah, muitas provas eu pego que é tudo visual. Né,
 598 você não te::m como que você vai analisar o mapa num sei o que se você não tiver
 599 esse mapa e::m rele alto-relevo”. Então, faz uma:: pergunta diferente. Então isso o
 600 CEEJA , que é o supletivo, é:: eles mesmos falaram “Não, você pode modificar, você
 601 pode”. Na verdade não tinha nem que ser eu, eles que teriam que modificar a
 602 questão. Mas aí eu modificava “Não, então eu tirei essa e coloquei essa de acordo
 603 co;;m”, né, com o que... Agora, se eles derem, por exemplo, “Ah, você pode mudar,
 604 tirar tal coisa ou suprimir uma questão, tal”, então vamos ver. Agora essa segunda a
 605 gente vai estar conversando, tentando colocar mais essa parte que é a de Exatas,
 606 que é a que eles pegam mais, né, não tem jeito, que é o que dá mais dificuldade
 607 mesmo.

608 P: O que que você imagina assim com relação à Física, Matemática que poderia
 609 melhorar? Você acha que ter uma relação mais próxima com o professor ou ir
 610 alguém lá

611 S: É, essa relação de professor sim. Mas eu acho assim que::eles também poderiam
 612 te::r uma orientação, mas não, assim, não minha, só minha, mas assim,, em nível de
 613 Diretoria de Ensino, né, de esta::r. E outra, que nem a professora, tem professora,
 614 uma professora de Geografia que começou a trabalhar com o ((nome de uma aluno
 615 do Ensino Fundamental que estuda na Escola P e frequenta a sala de recursos))
 616 esse ano, ela foi na Diretoria de Ensino pegar, ela tem a minha orientação, mas
 617 pegar coisas que ele teve orientação em São Paulo. Então, o professor também tem
 618 abertura, que pode ir atrás. Agora como que um professor que trabalha e:: duas três
 619 quatro cinco escolas vai fazer isso, vai ter tempo por causa de um aluno? Então é:: é
 620 difícil, né. Se você for analisar nesse ponto é compli, você não pode nem nem, na
 621 verdade, cobrar tanto, né, né, nesse... Infelizmente é isso, né.

622 P: Aham, entendi. E:: sobre as transcrições, agora especificamente sobre as
 623 transcrição que você faz de braille::... de tinta para braille e braille para tinta, né. É::,
 624 por exemplo, assim com relação à transcrição de exercícios de Física, ou provas,
 625 trabalho, que a A traz ou que a ((NOME DE UMA ALUNA CEGA QUE FREQUENTA
 626 A SALA DE RECURSOS NO MESMO HORÁRIO QUE A)) já tenha trazido, você
 627 tem encontrado alguma dificuldade em transcrever isso?

628 S: É, então, o que eu a:: você pode ver que às vezes ela:: ela coloca, porque como é
 629 específico, né, o braille. Que nem, tem os pontos lá que a gente ne::m, você não usa
 630 vcoê não você não sabe, você tem que estar olhando, lá. Mas aí, como ela não
 631 sabe, o que que ela faz: ela inventa, né, a pontuação. Aí, essa questão de inventar
 632 aí depois você não sabe que aí você tem que estar junto com ela para transcrever,
 633 né. Você vê, né, às vezes a ((nome de uma professora que atua em sala de
 634 recursos e que cumpre dez horas de sua jornada de trabalho na sala onde foi

635 realizada a pesquisa)) está transcrevendo e fica falando “O que que está escrito
 636 aqui?”, aí nem ela mesma sabe o que ela escreveu. Então, é nesse nesse sentido
 637 de:: eu vejo mais dela do que da:: da ((NOME DE UMA ALUNA CEGA QUE
 638 FREQUENTA A SALA DE RECURSOS NO MESMO HORÁRIO QUE A)) , mas ela
 639 tem mais isso daí.

640 P: No caso, quando você vai transcrever da tinta para o braille? Não

641 S: Do braille para tinta.

642 P: E o contrário? Você já teve essa situação de você receber uma prova de Física e
 643 você ter que transcrever isso

644 S: Já teve. Teve uma, eu não lembro qual que foi, que a gente não sabia usar (igual)
 645 qual ponto usava. Aí nós colocamos um que poderia ser similar, te já aconteceu,
 646 mas é:: o pior é o contrário, (porque) foi feito pra... né, do do do braille para tinta. E é
 647 e é normal, né, na verdade o que você coloca, né, ah não sei o ponto, eu vou
 648 inventar o ponto. Ai você viu ontem mesmo o da Matemática tinha uma lá e eu não
 649 sabia se realmente era esse ponto, né. Mas aí você tem que colocar, você tem que
 650 explicar e e e outra, às vezes você coloca de uma maneira que ela vai entender, né,
 651 às vezes não é aquele a o certo, realmente que está o padrão, mas tem que ser uma
 652 maneira que ela vai entender. Entã::o tem que fazer essa adaptação também, não
 653 tem jeito.

654 P: E:: e assim, tem alguma outra dificuldade que você que você recorda com relação
 655 a isso? Essa questão de transcrever? Principalmente essas disciplinas de Exatas:
 656 Física, Matemática ou Química também

657 S: Não, não sei, acho que é mais isso daí mesmo. É.

658 P: E, por exemplo, em Física a gente tem o que a gente chama de grandezas
 659 físicas, né. Então, por exemplo, a temperatura é uma grandeza física, aí, a gente
 660 mede em graus celsius. Você tem dificuldade em transcrever isso? Como que é?

661 S: Graus celsius? Como assim?

662 P: Por exemplo: oh você tem lá um exercício que está escrito assim “ah, um... ahm
 663 um termômetro mede 36 graus celsius...”, aí, geralmente você tem ((Neste momento
 664 escrevo num pedaço de papel a seguinte notação: 36 °C e mostro para a professora
 665 S))

666 S: É, porque tem os pontos lá do grau de grau. É, os graus

667 P: Aí você tem simbologia aqui ((Aponto para o que escrevi no papel)), né. E aí?

668 S: Ah sim, esse aí, esse graus celsius ainda é normal, tá, esse aí ainda vai, tá.

669 P: Esse é tranquilo?

670 S: Esse é. Agora tem uns lá:: ah, você aquele T-P-A-M a tá sei lá o que tinha lá, não
 671 tinha nos exercícios, que tinha:: Então, aí você tem que olhar, porque, você vê, eu
 672 tenho uma apostila, mas tem coisa que você não tem naquilo lá, que é mais
 673 específico mais pra:: para Matemática, mas tem os pontos, mas esse graus celsius
 674 tem. E o braille, você vê é:: não existe em cima e é não tem, que nem, em cima e em
 675 baixo, né, então um exercício, às vezes que tem, que você tem, que nem esse da::
 676 da matriz de Matemática, né, tem o ponto certinho mas ele não fica, que nem no
 677 (nosso) para enxergar, ele é uma coisa só, né, é linha reta, né, no braille. Então, às
 678 vezes isso confunde, né. Que nem tem, às vezes tem que multiplicar do a primeira
 679 com a terceira. Então, essas coisas que eu acho que é difícil passar para eles, né.
 680 Que nem da matriz, ela te::m na diagonal, então ela tem que fazer um jeito que fique
 681 certinho para ela entender como é que é, né. E aí no braille é mais complicado
 682 porque é tudo linha reta, né. Então é:: quer dizer, a gente tem que estudar junto
 683 também, né, para ela, né, para ela pra ter uma maneira dela conse deles
 684 conseguirem entender, né.

685 P: Entendi, entendi, é. E::

686 *S: Eu queria saber por que que você foi procurar Fí estudar Física? Senhor amado!*
 687 *Senhor!*

688 P: ((risos)) A::m e como que é essa essa dinâmica assim de transcrição? Né, porque
 689 é é um processo

690 *S: Nossa! ((S mata um pernilongo que estava em seu braço dando um tapa no*
 691 *próprio braço)). Jesus!*

692 P: Oh! ((risos)) meio que já tem uma dinâmica, né. Como que se estabeleceu isso
 693 aí? Do aluno::

694 *S: De transcrever?*

695 P: É. Como que se estabeleceu isso com o professor, por exemplo, de Física lá da
 696 sala regular? Que eu percebo que a professora, ela sabe que você vai transcrever,
 697 ela espera

698 *S: É:: Tanto é que ela dá visto, né, já deu visto porque ela fez, né. Não, quanto a*
 699 *isso aí não. Então, a:::.... eu lembro ano passado que a:: ano passado ou ano*
 700 *retrasado, que a ((nome da outra professora da sala de recursos)) que atendia a A,*
 701 *acho que foi. E a ((nome de uma professora que atua em sala de recursos e que*
 702 *cumpre dez horas de sua jornada de trabalho na sala onde foi realizada a pesquisa))*
 703 *que pegou a::, ela tirou licença prêmio e a ((nome de uma professora que atua em*
 704 *sala de recursos e que cumpre dez horas de sua jornada de trabalho na sala onde*
 705 *foi realizada a pesquisa)) que ficou. Ai, eu lembro que a:::.... mas não era de não de*
 706 *era matéria de Humanas mesmo, aí ela falou “Ah não, tem que transcrever tudo”.*
 707 *Tanto é que tem coisa que não tem como você transcrever tudo, porque, quando é a*
 708 *matéria, você vai colocar o tópico e vai. Agora, quando é exercício, isso foi*
 709 *combinado, você vai fazer você transcrever realmente os exercícios. Porque não*
 710 *tem sentido, porque tem um calhamaço de coisas, ela deixou e eu nem olhei, nem*
 711 *deu tempo de olhar.*

712 P: E aí você conversa quando você vai no ATPC

713 *S: Não, isso aí não, isso aí já foi falado. Então isso aí já está certo por. E e tem um*
 714 *tempo maior de esta::r isso também no da da ((NOME DE UMA ALUNA CEGA QUE*
 715 *FREQUENTA A SALA DE RECURSOS NO MESMO HORÁRIO QUE A)) também.*
 716 *Então, por exemplo, tem uma atividade lá que tem que corrigir, não, tem um tempo*
 717 *maior porque você tem que transcrever isso aqui. E elas vêm, o que, duas vezes por*
 718 *semana, né. Então ela vem na quarta, até::: chegar, então a aula que ela teve de*
 719 *quinta sexta não vai transcrever. Então é:: é, e às vezes fica realmente coisa*
 720 *atrasada, né.*

721 P: Uhum. E assi::m é... como que é estabelecido o contato com o professor para
 722 envio e recebimento desses dessas transcrições? No caso de uma prova, por
 723 exemplo.

724 *S: Então, ano passado ela:: eles mandavam por ela mesmo, ela mandava por ela*
 725 *mesma, ela mesma trazia a prova, tinha a pastinha, ela levava e trazia. Só que esse,*
 726 *você vê, de vez em quando ela traz, né, as provas. Mas não são todos os*
 727 *professores que:: e algumas ela faz lá mesmo. Então já traz só para mim estar*
 728 *transcrevendo, né.*

729 P: Na verdade, então os materiais é a A mesmo que traz?

730 *S: É, ela trazia, ano passado ela trazia.*

731 P: O professor não te manda por e-mail alguma coisa assim?

732 *S: Desse ano ninguém mandou*

733 P: Não?

734 S: ((faz dois sons de estralo com a boca e balança a cabeça indicando negação))...
 735 Teve, teve, quando era a ((nome da outra professora da sala de recursos)) eles
 736 mandaram algum, mas ela mandava pelo coisa da escola, aí eles não repassavam,
 737 aí o negócio atrasava, aí aquela coisa toda.

738 P: Aham. É:: além dessas transcrições assim, que outro tipo de apoio que as alunas
 739 solicitam para você com relação à Física?

740 S: ... Com relação á Física, vamos ver... Não, eu acho que é mais é mais é
 741 realmente a:: a matéria específica, né, para estar auxiliando no entendimento
 742 mesmo da da matéria, né.

743 P: Não no entendimento dos pontos?

744 S: dos pontos, mas da matéria, né, às vezes da matéria, às vezes da, o que que é
 745 isso, né, o que quer dizer isso daí. Porque às vezes, que nem você vê, ela está está
 746 lá vai copiando, copiando, batendo, batendo, mas nem está prestando atenção
 747 naquilo lá, né. Então às vezes é na matéria mesmo, né. Que é que aí você não
 748 sabe, aí você tem que correr atrás, né, porque ((risos)) você saber tudo, né ((risos)).

749 P: É! ((risos))

750 S: E aí, muitas vezes a gente pesquisa, né "Ah, vamos olhar lá". Agora, você vê,
 751 com a internet, vamos procurar, ver se é isso, o que que é, o que não é. Então, a
 752 gente pesquisa também. Então a gente auxilia nessa questão de esta::r
 753 pesquisando, vendo realmente o que é, né.

754 P: Por exemplo, Matemática que você falou, Química seria a mesma coisa assim?

755 S: Sim, é... Eu sempre vou na na no professor da da, né, quando pode tem aqui para
 756 a gente estar i::n instruindo, né, vendo o que que pode tá::: Ah, eu vou, bem.
 757 Pergunto pra um, pergunto pra outro, então...

758 P: Entendi

759 S: Porque às vezes assim você é, porque às vezes a a professora, que nem, não
 760 sabe passar porque, aí, porque ela é, porque é muito, a coisa é muito visual, que
 761 nem, aquele exercício era muito visual, você tinha, né, porque tem, aí não sabe
 762 passar. Aí, que nem, o que que acontece, aí você tem uma maneira diferente, né,
 763 você vai fazer de uma maneira diferente para poder auxiliar, mas não que eu sei te
 764 ex, né, ah eu sou especialista, eu não sou especialista na Matemática, na Química,
 765 na Física. Só que você faz o que: pede orientação, aí você passa e vai passar para
 766 ela.

767 P: Aí você tenta procurar algum professor aqui da escola mesmo?

768 S: Um professor da escola ou ou fora, que nem quando eu vou CEEJA lá no CEEJA,
 769 que tem Ensino Médio. Então eu vou, é. Então, eu recorro direto (inaudível)
 770 professores, direto, direto, direto.

771 P: Bom, então::o terminando assim, eu queria saber se tem alguma coisa que eu não
 772 perguntei, mas é:: que você acha que é importante falar e que eu não tenha
 773 perguntado?

774 S: Ah, que é importante falar... Não, acho que você perguntou tudo, né. A função da
 775 sala de recursos, né, que nem que nem essa ligação da gente ter co::m com a
 776 classe, né, comum, né, com os professores da classe comum, com a família, né,
 777 essa parceria com a família. E a família, assim, sabe::r cobrar na hora certa e, né, e
 778 não só exigir, mas também tem que fazer a parte dela. É:: que eles que esses
 779 alunos eles são iguais aos outros, só têm a limitação da visão, né, e:: que são
 780 capazes. É o que eu sempre coloco, que são capazes e que têm que ser tratados
 781 como iguais, serem avaliados como iguais, mas, assim, avaliados no seguinte
 782 sentido: você pode estar fazendo uma adaptação, né, curricular, tirando uma
 783 questão ou outra, fazendo esse. E:: e eu acho que é mais isso mesmo. E que::... eu

784 *acho que é. Mais alguma coisa assim que você acha que não foi falado? É isso! É o*
 785 *que você já viu todo esse tempo aí, tá! ((risos)) É isso e é isso mesmo ((risos)). Não,*
 786 *e você vê como eles são, eles são felizes, né, assim de:: de, né, são adolescentes,*
 787 *que nem essa da A e aquela coisa. Então, eu eu vejo, eu não vejo diferença de:: de*
 788 *uma adolescente que enxerga ou não. Tá, é o namorado, é aquelas briguinhas de*
 789 *coisa, né, aquela:: então é a mesma coisa. E é isso que eu quero, assim, que as*
 790 *pessoas, né, os professores, né, não só daqui da escola mas, entendam! Né, que*
 791 *eles são simplesmente têm o:: a dificuldade da da da visão, só isso. E o é o que eu*
 792 *coloco isso para eles também "Oh, vocês têm capacidade de::". Uai, você vê, é que*
 793 *você não tem outros aqui comigo, outros dias, mas que são casados, que trabalham,*
 794 *que fazem o supletivo. Então, têm a vida normal, ele::s usam bengala, né, vão para*
 795 *tudo quanto é lado, então têm essa independência, né, de::.. E outra, que nem eu*
 796 *falo muito para a A, "A, você vai para a faculdade, mas a sua mãe vai ficar lá na na*
 797 *faculdade também, falando com os professores?", já pensou? Que micão, gente!*
 798 *Né? Então, tem umas coisas assim, que é que eu acho agora que esse esse*
 799 *segundo semestre eu vou começar a trabalhar, chamar a mãe dela para conversar,*
 800 *porque isso aí está::.. Sabe, para ela, porque ela está criando uma expectativa muito*
 801 *grande e ano que o bicho vai pegar, terceiro ano o bicho vai pegar. Então você*
 802 *imagina essa pressão da a menina não vai, bem! Desse jeito a menina não vai, não*
 803 *é? Não vai caminhar! Então, eu acho que tem que trabalhar um pouco com a mãe*
 804 *agora. Que a A também, assim, ela é:: eu acho que ela, né, é imatura tudo, mas ela*
 805 *está::, que é adolescente ali, né, então ela tem a::.. Mas é é isso.*

806 P: Ah, então tá, ((nome da professora S))! ((risos))

807 S: *Se tiver mais alguma coisa você pode perguntar, tá, assim no:: coisa, mas eu*
 808 *acho que::*

809 P: Não, não. Está tudo certo!

810 S: *Espero ter ajudado! né ((risos))*

811 P: ((risos)) Eu queria agradecer, hein, imensamente por você ter se disponibilizado a
 812 dar a entrevista.

813 S: *Imagina, que isso! ((risos)) Que isso ((risos))*

814 P: Brigadão!

815 S: *Imagina, imagina. Mas o que precisar você:: você pode recorrer!*

ANEXOS

ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP

"FACULDADE DE CIÊNCIAS
CAMPUS DE BAURU/ UNESP -
"JÚLIO DE MESQUITA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O atendimento educacional especializado e o ensino de Física no contexto da deficiência visual: uma investigação acerca da interação entre os professores de Física e da sala de recursos multifuncionais.

Pesquisador: Marcela Ribeiro da Silva

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 31410314.0.0000.5398

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: MINISTERIO DA EDUCACAO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 709.317

Data da Relatoria: 05/06/2014

Apresentação do Projeto:

trata-se de uma pesquisa qualitativa que procura identificar os significados atribuídos à prática pedagógica por professores e especialistas de sala de recursos quando se procura ensinar física a alunos com deficiência visual

Objetivo da Pesquisa:

observar como se dá a relação entre o professor e o especialista de uma sala de recursos quando se procura ensinar física a alunos com deficiência visual

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

não há riscos imediatos consideráveis

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

o tema da pesquisa é relevante e o público que pode se beneficiar dos resultados é amplo. Além disso, é importante que sejam valorizadas as pesquisas que procuram sustentar a inclusão no ensino.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

o TCLE está adequadamente redigido, em acordo com os parâmetros estabelecidos pela resolução 466/12

Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01

Bairro:

CEP: 17.033-360

UF: SP

Município: BAURU

Telefone: (143)103-6087

Fax: (143)103-6087

E-mail: animala@fc.unesp.br

**"FACULDADE DE CIÊNCIAS
CAMPUS DE BAURU/ UNESP -
JÚLIO DE MESQUITA**



Continuação do Parecer: 709/317

Recomendações:

nada a declarar

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

nada a declarar

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto está adequadamente elaborado em acordo com a resolução 466/12.

BAURU, 04 de Julho de 2014

Assinado por:
Arl Fernando Mala
(Coordenador)

Endereço: Av. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01

Bairro:

CEP: 17.033-360

UF: SP

Município: BAURU

Telefone: (143)103-8087

Fax: (143)103-8087

E-mail: arlmala@fc.unesp.br

ANEXO B - Carta de apresentação da pesquisadora



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Bauru



Bauru, 09 de fevereiro de 2015.

Senhor diretor (a),

Vimos por meio desta, informar que **MARCELA RIBEIRO DA SILVA** é discente regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, Área: ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA, Curso de Mestrado, desta Unidade Universitária, sob orientação do Professor Doutor EDER PIRES DE CAMARGO.

Considerando que a aluna encontra-se em pesquisa cuja temática é "O atendimento educacional especializado e o ensino de Física no contexto da deficiência visual: uma investigação acerca da interação entre os professores de Física e da sala de recursos multifuncionais", tendo como objetivo, compreender como os docentes em sala comum e em sala de recursos multifuncionais se articulam para promover adaptações curriculares necessárias à inclusão do aluno com deficiência visual nas aulas de Física, solicitamos autorização para que a discente realize a pesquisa, a priori a partir de entrevistas semi-estruturadas com todos os participantes e também observações das aulas de Física e das atividades desenvolvidas na sala de recursos multifuncionais. Acrescentamos que a pesquisa será desenvolvida no ambiente escolar, utilizando-se de gravações em áudio e registros escritos, feitos pela pesquisadora durante o ano de 2015.

Ressaltamos que será assegurado a preservação da identidade das pessoas participantes, instituição e reforçamos o comprometimento da pesquisadora em possibilitar, aos participantes, um retorno dos resultados da pesquisa.

Por fim, solicitamos também a permissão para a divulgação dos resultados e suas respectivas conclusões, preservando sigilo e ética, conforme termo de consentimento livre esclarecido que será assinado pelo participante.

Agradecemos vossa compreensão e colaboração. Sem mais, colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos que se fizerem necessários por meio do contato com a Seção Técnica do Programa de Pós-Graduação, pelos telefones: (14) 3103-6077 ou 3103-6174, ou pelo e-mail: pgfc@fc.unesp.br.

Atenciosamente,

Denise Barbosa Felipe
Supervisora Técnica de Seção-Subst.

ANEXO C – Transcrição em braille, realizada pela professora da sala de recursos, do enunciado em tinta de um exercício de Física

