



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS UNIVERSITÁRIO DE BAURU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A
CIÊNCIA

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS ACERCA DA EDUCAÇÃO
INCLUSIVA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES:
UM ESTUDO COM LICENCIANDOS-BOLSISTAS PIBID DE
UMA LICENCIATURA EM QUÍMICA**

CAMILA PEREIRA DE CAMARGO

BAURU

2016

CAMILA PEREIRA DE CAMARGO

**REPRESENTAÇÕES SOCIAIS ACERCA DA EDUCAÇÃO
INCLUSIVA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES:
UM ESTUDO COM LICENCIANDOS-BOLSISTAS PIBID DE
UMA LICENCIATURA EM QUÍMICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência, da Área de Concentração em Ensino de Ciências e Matemática da UNESP/Câmpus Bauru, como requisito à obtenção do título de Mestre em Educação para a Ciência, sob orientação do Prof. Dr. Eder Pires de Camargo.

BAURU

2016

Camargo, Camila Pereira de.

Representações Sociais acerca da Educação Inclusiva na formação inicial de professores: um estudo com licenciandos-bolsistas Pibid de uma licenciatura em Química / Camila Pereira de Camargo, 2016

199 f.

Orientador: Eder Pires de Camargo

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

1. Representações Sociais. 2. Educação inclusiva. 3. Pibid. 4. Educação Especial 5. Formação de professores de Química. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE Mestrado DE CAMILA PEREIRA DE CAMARGO, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS.

Aos 26 dias do mês de fevereiro do ano de 2016, às 09:00 horas, no(a) Sala 01 do prédio da Pós-graduação da FC, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. EDER PIRES DE CAMARGO do(a) Departamento de Física e Química / Faculdade de Engenharia de Ilha Solteira, Profa. Dra. SILVIA REGINA QUIJADAS ARO ZULIANI do(a) Departamento de Educação / Faculdade de Ciências de Bauru, Profa. Dra. CAMILA SILVEIRA DA SILVA do(a) Departamento de Química / Universidade Federal do Paraná, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE Mestrado de CAMILA PEREIRA DE CAMARGO, intitulada **REPRESENTAÇÕES SOCIAIS ACERCA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UM ESTUDO COM BOLSISTAS PIBID DE UMA LICENCIATURA EM QUÍMICA**. Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: APROVADO. 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. SILVIA REGINA QUIJADAS ARO ZULIANI

Profa. Dra. CAMILA SILVEIRA DA SILVA

CAMARGO, C. P. **Representações Sociais acerca da Educação Inclusiva na formação inicial de professores: um estudo com licenciandos-bolsistas Pibid de uma Licenciatura em Química**. 2016. 199 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências – Câmpus de Bauru – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. 2016.

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise sobre as Representações Sociais (RS) que licenciandos-bolsistas de um projeto Pibid-Química possuem acerca de aspectos da Educação Especial e da Educação Inclusiva, como conceitos que caracterizam um aluno com Necessidades Educacionais Especiais, sobre o processo de inclusão e o papel dos professores de Química para atuar com estes alunos. Os dados foram constituídos através de entrevistas individuais com 24 licenciandos-bolsistas e as análises foram fomentadas por meio de discussões feitas com dez bolsistas em um Grupo Focal, ambos registrados com gravador de voz. Com caráter qualitativo e utilizando a Análise de Conteúdo foram elaboradas três grandes categorias que representam os objetivos deste trabalho, e as subcategorias presentes em cada uma foram analisadas de acordo com a Teoria do Núcleo Central, de forma, a saber, quais conceitos se encontram no sistema central ou no sistema periférico das RS desses futuros professores. Considerando que há um déficit na formação de professores de Química para atuar com alunos que possuam alguma deficiência, transtorno global de desenvolvimento ou super habilidades/superdotação, o Pibid se torna um importante processo formativo e experiencial, embora tenha sido observado que conceitos, que seriam desejáveis estar no Núcleo Central do RS de futuros professores, ainda estão nos sistemas periféricos dos mesmos. Assim, conclui-se sobre a urgência de modificações na formação acadêmica de professores voltada para o processo inclusivo e na valorização do projeto Pibid, que se apresenta como uma experiência significativa, mas que necessita ser aliada à um melhor preparo para a realidade encontrada dentro das salas de aula da Educação Básica do país.

palavras-chave: representações sociais; pibid; formação de professores de química; educação especial; educação inclusiva

ABSTRACT

This work presents an analysis about Social Representations (SR) that scholarship holders of a Pibid-Química Project have about aspects of Special Education and Inclusion in Education, such as concepts that characterize a student with Special Educational Needs, the process of inclusion and the role of Chemistry teachers to work with these students. Data were collected through individual interviews with 24 scholarship holders and the analyzes were fomented over discussions with ten of them in a Focus Group, both registered with voice recorder. Three major categories were elaborated with qualitative character and using the Content Analysis that represent the objective of this work, and its subcategories present in each one were analyzed according to the Central Nucleus Theory, in a way, namely, which concepts are in the central system or in the peripheral system of the SR of these future teachers. Considering that there is a deficit in the training of Chemistry teachers to work with students who have some disability, pervasive developmental disorder or intellectual abilities/gifted, Pibid becomes an important formative and experiential process, although it has been observed that concepts, which would be desirable to be in the Central Nucleus of the RS of future teachers, still are in their peripheral systems. Therefore, it is concluded on the urgency of modifications in the academic formation of teachers focused on the inclusion process and in the appreciation of Pibid project, which presents itself as a significant experience, but that needs to be associated to a better preparation to the reality found in the classrooms of the Basic Education in the country.

Keywords: social representations; pibid; training of chemistry teachers; special education; inclusion in education

Agradecimentos

À minha mãe Simone, ao meu pai Raul, à minha avó Noeli e ao meu avô João, pela garantia e apoio aos estudos que me trouxeram até este trabalho. A vocês a minha eterna gratidão!

Aos meus irmãos, Raul Neto, Rafael, Théo e minha cunhada Manoela por estarem presentes em todas as etapas deste trabalho e pelos preciosos momentos em família.

Aos meus tios, Antonio, Flávia e Fabiola pela presença, apesar da distância, em todas as situações.

Ao Bruno, pelo amparo e apoio fundamentais para que este trabalho se concretizasse.

À professora Doutora Camila Silveira da Silva pela inspiração e orientação para que eu chegasse até aqui, assim como o apoio e credibilidade pelo meu trabalho.

Ao professor Mestre José Antonio Maruyama pela amizade e apoio nas horas de incerteza.

Ao professor Doutor Eder Pires de Camargo, pela orientação, amizade e humildade que me inspiraram durante toda a elaboração deste trabalho.

Aos colegas participantes do Grupo de Pesquisa ENCINE, Douglas, Fabiana, Alessandra, Estéfano, Marcela, André, Júlio, Edval, Amanda e outros, por compartilharem suas experiências e auxiliarem na construção do meu projeto de pesquisa.

À Pós-Graduação da Faculdade de Ciências, sobretudo à Denise, pelo auxílio em todas as questões burocráticas.

À professora Doutora Luciana Massi e ao professor Doutor Carlos A. O. Magalhães Júnior pela ajuda e dúvidas sanadas em momentos cruciais para esta pesquisa.

Ao professor Doutor Amadeu Moura Bego e à professora Doutora Olga M.F. Oliveira pela confiança durante estes dois anos.

À banca de qualificação e defesa, professora Doutora Silvia R.Q.A. Zuliani e novamente à professora Doutora Camila Silveira da Silva pela disposição, dedicação na correção e pelas valiosas instruções.

Aos colegas da Unesp-Bauru, principalmente ao Enio, Franklin e Denise, pelos momentos de descontração e amizade que tornaram essa jornada mais fácil e alegre.

A todos os meus amigos que estiveram presentes nestes últimos dois anos, principalmente à Marina, pela longa amizade e apoio desde o início da minha vida acadêmica.

Aos membros do Pibid-Química, objeto de estudo desta pesquisa, pela confiança, pelo acolhimento e por cederem espaço para que esta pesquisa fosse realizada.

À CAPES pela bolsa concedida, que proporcionou que eu pudesse me dedicar integralmente a este trabalho.

Sumário

INTRODUÇÃO – MOTIVAÇÃO PARA O TRABALHO	1
1. ENSINO DE QUÍMICA, EDUCAÇÃO ESPECIAL E EDUCAÇÃO INCLUSIVA – UM PANORAMA.	5
1.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL, EDUCAÇÃO INCLUSIVA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL	5
1.2 ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS	17
1.3 O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (Pibid)	43
2. REFERENCIAL TEÓRICO	52
2.1 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS	52
2.1.1 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA	68
3. OBJETIVO	77
4. METODOLOGIA	78
4.1 TIPO DE PESQUISA	78
4.2 SUJEITOS DA PESQUISA	79
4.3 COLETA DE DADOS	86
4.3.1 ENTREVISTAS	86
4.3.2 GRUPO FOCAL	90
4.4 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS	95
4.4.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO	95
4.4.2 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS EXPRESSAS POR UNIDADES DE SIGNIFICAÇÃO DE MESMO GRUPO SEMÂNTICO – FREQUÊNCIA E OME.	104
5. ANÁLISE DOS DADOS	109
5.1 CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO	109
5.2 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE O CONCEITO DE ALUNO COM NECESSIDADE EDUCACIONAL ESPECIAL (NEE)	112
5.3 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE O PAPEL DA PROFESSORA OU PROFESSOR REGULAR DE QUÍMICA EM RELAÇÃO AOS ALUNOS COM NEE	130
CONCLUSÕES	147
REFERÊNCIAS	149
APÊNDICES	162
APÊNDICE A	162

APÊNDICE B	163
APÊNDICE C	165
APÊNDICE D	167
ANEXOS	180
ANEXO I	180

Siglas e Abreviações

AEE: Atendimento Educacional Especializado

Apae: Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais

ATPC: Aula de trabalho pedagógico Coletivo

CADEME: Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes Mentais

Capes: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CESB: Campanha para Educação do Surdo Brasileiro

C&T: Ciência e Tecnologia

CTS: Ciência, Tecnologia e Sociedade

CNE: Conselho Nacional de Educação

CNEC: Campanha Nacional de Educação de Cegos

DEED: Diretoria de Estatísticas Educacionais

EA: Educação Ambiental

ECODEQ: Encontro Centro-oeste de debates sobre Ensino de Química

ECRO: Esquema Conceitual Referencial Operativo

EDEQ: Encontro de Debates sobre o Ensino de Química

E.F. I: Ensino Fundamental I

E.F. II: Ensino Fundamental II

E.M.: Ensino Médio

ENEM: Exame Nacional do Ensino Médio

ENEQ: Encontro Nacional de Ensino de Química

IBC: Instituto Benjamin Constant

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IFPB: Instituto Federal da Paraíba

INEP: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

INES: Instituto Nacional da Educação dos Surdos

LDB: Lei de Diretrizes e Bases

Libras: Língua Brasileira de Sinais

MEC: Ministério da Educação e Cultura

NEE: Necessidades educacionais especiais

OME: Ordem Média de Evocação

PCN: Parâmetros Curriculares Nacionais

Pibid: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

PNLD: Programa Nacional do Livro Didático

TIC: Tecnologias da Informação e Comunicação

UEL: Universidade Estadual de Londrina

UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro

UFRPE: Universidade Federal Rural de Pernambuco

Unesco: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

Unesp: Universidade Estadual Paulista

Índice de Tabelas

Tabela 1: Matrículas de alunos com NEE em Classes Comuns do ensino regular no Brasil – 2007 a 2012.....	15
Tabela 2: Exemplo de cálculo do OME.	108
Tabela 3: Subcategorias de acordo com as US que expressavam as representações dos bolsistas sobre o que são alunos com necessidades educacionais especiais.	113
Tabela 4: A frequência e a OME de cada subcategoria de “O que é compreendido por um aluno com NEE”	114
Tabela 5: Elementos Centrais, Intermediários e Periféricos das Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas sobre o conceito de alunos com NEE.....	116
Tabela 6: Subcategorias de acordo com as US que expressavam as representações sociais sobre o que é inclusão.	122
Tabela 7: A frequência e a OME de cada subcategoria de “O que é compreendido por inclusão”	123
Tabela 8: Elementos Centrais, Intermediários e Periféricos das Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas sobre o conceito de inclusão.	124
Tabela 9: Subcategorias de acordo com as US que expressavam as representações sociais sobre o papel da professora ou professor de Química em relação aos alunos com NEE.	131
Tabela 10: A frequência e a OME de cada subcategoria de “O que é compreendido pelo papel da professora ou professor de Química em relação a alunos com NEE”	133
Tabela 11: Elementos Centrais, Intermediários e Periféricos das Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas sobre o papel da professora ou professor de Química em relação aos alunos com NEE.	134

Índice de Figuras

Figura 1: Matrículas de alunos com deficiência no ensino regular – 1998 a 2010	14
Figura 2: Diagrama reproduzido a partir do esquema feito por Ligia S. Amaral para sistematizar os mecanismos de defesa para fugir do “problema-deficiência”.	72
Figura 3: Cone invertido de Pichon-Rivière para ilustração do ECRO	92
Figura 4: Diagrama de desenvolvimento de uma análise.....	101

Índice de Quadros

Quadro 1: Nomes fictícios das Escolas Estaduais parceiras do projeto e de seus supervisores, número de bolsistas atuantes em cada escola em 2015 e tempo de parceria com o subprojeto Pibid.	80
Quadro 2: Perfil dos licenciandos-bolsistas do Pibid – Nome fictício, idade, onde cursou ensino básico, ano de ingresso na Universidade e no Pibid, escolas que atuou dentro do projeto, opção pelo curso de licenciatura em Química e as aspirações sobre a carreira docente.	82
Quadro 3: Normas de Concordância utilizadas para a transcrição das entrevistas e do Grupo Focal.....	105
Quadro 4: Normas de Concordância utilizadas para a transcrição das entrevistas e do Grupo Focal.....	110
Quadro 5: Fala do licenciando-bolsista Leandro sobre a estrutura do curso de Licenciatura.	111
Quadro 6: Fala da licencianda Lia sobre a superdotação.	115
Quadro 7: Diálogo entre Lia, Leandro e a Pesquisadora.....	117
Quadro 8: Fala da licencianda Lia sobre alunos com NEE	117
Quadro 9: Fala da licencianda Rebeca sobre a nomeação de alunos em situação de inclusão.	118
Quadro 10: Diálogo entre Carol e Lia.....	119
Quadro 11: US sobre a subcategoria "Deficiência financeira/social"	121
Quadro 12: Diálogo entre Clarice, Lia e Rebeca.	126
Quadro 13: Diálogo entre Lia e Clarice.	127
Quadro 14: Diálogo entre Rita, Rebeca, Lia e Leandro.....	128
Quadro 15: Diálogo entre Lia, Rita, Rebeca, Nayara e Leandro.	129
Quadro 16: Fala da licencianda Lia sobre estratégias didáticas	135

Quadro 17: US de licenciandos que não souberam expressar o papel do docente de Química em relação a alunos com NEE.....	135
Quadro 18: Diálogo entre Carol, Rita, Rebeca e Clarice.....	136
Quadro 19: Diálogo entre Lia, Clarice, Leandro e Carol.....	136
Quadro 20: US da licencianda Carol sobre a participação de um aluno com NEE na gincana.....	137
Quadro 21: Fala da licenciada Rita	137
Quadro 22: Diálogo entre Rebeca, Nayara, Carol, Pesquisadora, Lia, Rita, Clarice e Denise durante o Grupo Focal.	138
Quadro 23: Diálogo entre a Pesquisadora e os licenciandos durante o Grupo Focal	139
Quadro 24: Diálogo entre Pesquisadora, Leandro, Lia, Tamara, Carol e Rebeca. .	140
Quadro 25: Diálogo sobre o papel do Pibid.....	141
Quadro 26: Diálogo dos licenciandos sobre o aprendizado durante o Grupo Focal	144

Todos os jardins deviam ser fechados,
Com altos muros de um cinza muito
pálido,
Onde uma fonte
pudesse cantar
sozinha
entre o vermelho dos cravos.

O que mata um jardim
Não é mesmo alguma ausência
nem o abandono...

O que mata um jardim
É esse olhar vazio
de quem por eles passa indiferente.

Mario Quintana

INTRODUÇÃO – MOTIVAÇÃO PARA O TRABALHO

Esta introdução visa apresentar os elementos que culminaram na realização desta dissertação, como as motivações pessoais e as experiências dentro do curso de Licenciatura em Química.

Desde muito cedo tenho interesse pela área de inclusão social, antes mesmo de saber o seu significado e a sua importância para a sociedade. Fascinei-me pela Língua Brasileira de Sinais (Libras), após ter recebido um alfabeto impresso em algum lugar que já nem me recordo. Durante o Ensino Médio procurei por cursos de Libras, mas eram caros e distantes, bem inacessíveis.

Anos mais tarde, ingressei na Universidade, mas não tinha planos de seguir carreira docente, ainda era um terreno bem pouco conhecido por mim. Quando estava no terceiro ano do curso de Licenciatura em Química, em 2010, passei a fazer parte do subprojeto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) que acabara de ser implementado na Universidade Estadual Paulista (Unesp), no Instituto de Química - Câmpus de Araraquara.

A partir desse momento, um novo mundo começou a se abrir diante de mim: o da Educação! Cada vivência dentro deste projeto ia fortalecendo a vontade de seguir a carreira docente, aliada à pesquisa. Essas experiências decorreram por quatro anos dentro de duas escolas estaduais do município de Araraquara.

Havia algo incômodo neste cenário: a falta de amparo para os estudantes com Necessidades Educacionais Especiais nas escolas e a ausência de uma formação voltada para a diversidade dentro da Universidade.

No último semestre da Graduação cursei uma disciplina optativa de Libras, a primeira a ser oferecida no Instituto de Química, e pude finalmente começar a conhecer esta língua e a cultura Surda. Assim, mesmo sem ter formação voltada para a inclusão (considerando as outras deficiências, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação), prestes a me graduar e ao fim de minha participação dentro do Pibid, pude desenvolver uma pesquisa dentro desta

temática (CAMARGO *et al.*, 2013), orientada pelas professoras doutoras Camila Silveira da Silva e Olga M.M.F. Oliveira, que estiveram presentes e inspiraram todo este processo.

Durante a elaboração deste trabalho, que foi meu maior contato com o tema da inclusão durante todo o curso, percebi que mesmo com legislações voltadas para o ensino inclusivo e com pesquisas se desenvolvendo na área, os avanços são muito pontuais, embrionários, e que professoras e professores do ensino regular não estão preparados para tal. A partir das leituras feitas para este trabalho, cresceu o interesse em me aprofundar na temática da inclusão dentro do Ensino de Química.

Assim, me interessei por continuar a pesquisa na Pós-Graduação, contatei o professor Eder Pires de Camargo que afortunadamente aceitou orientar essa pesquisa de Mestrado. Após a aprovação no Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência, na Unesp – Câmpus de Bauru, passei a integrar o grupo de pesquisa liderado pelo professor Eder, o ENCINE.

O grupo de pesquisa intitulado Ensino de Ciências e Inclusão Escolar (ENCINE), nasceu em 2010, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, da Unesp - Bauru. Este grupo foi idealizado durante um período em que as discussões sobre o Ensino de Ciências, sobretudo o Ensino de Física, estavam ganhando força, visando um ambiente social cada vez mais heterogêneo (CAMARGO, 2016).

A criação do Grupo de Pesquisa ENCINE se pautou em três pontos: i) pessoas com necessidades educacionais especiais passaram a ocupar seus espaços sociais, inclusive a escola; ii) a carência de investigações sobre a participação de alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) em aulas de Ciências e iii) a experiência do Prof. Dr. Eder Pires de Camargo, enquanto aluno, docente e investigador, com a deficiência visual e com o Ensino em Ciências (CAMARGO, 2016).

Em palavras do professor Eder, estamos vivendo uma mudança de paradigma social em relação às pessoas com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação, abandonando a visão segregacionista e assistencialista para uma inclusivista e de autonomia. Entender a

diversidade e explorar as múltiplas potencialidades de cada indivíduo estrutura os ambientes físico e social em função de múltiplas variáveis. Esta compreensão e o compartilhamento das investigações feitas neste âmbito consolidam um espaço educacional inclusivo (CAMARGO, 2016).

A partir da minha vivência em um curso de licenciatura, considerando a formação de professores de Química, desenvolvi esta pesquisa na busca por quais são as Representações Sociais (Elementos Centrais e Periféricos) que licenciandos-bolsistas do Pibid-Química, de uma Universidade pública do Estado de São Paulo, possuem acerca de aspectos da Educação Especial e da Educação Inclusiva, como as características de um discente com Necessidades Educacionais Especiais, o que é a inclusão e qual o papel dos professores de Química para atuar junto a estes alunos para que este processo seja efetivo. A escolha por este tema de pesquisa se concretizou no decorrer das reuniões de orientação junto ao Professor Eder e ao grupo ENCINE.

Considerando que os licenciandos-bolsistas do Pibid estão inseridos em um mesmo contexto social, por estarem na mesma Universidade e cursarem as mesmas disciplinas, por terem (a maioria) a mesma faixa etária, por atuarem no mesmo projeto e conviver socialmente na mesma região geográfica, esta pesquisa os considera como um grupo social. Sendo assim, podemos constituir as Representações Sociais (MOSCOVICI, 2013) e fazer uma análise através da Teoria do Núcleo Central (SÁ, 1996).

A análise das Representações Sociais destes futuros docentes pode demonstrar o quão enraizado ou superficial estão os conceitos de alunos com Necessidades Educacionais Especiais, de inclusão e do papel dos professores de Química para atuar com esses alunos. Como a prática e a Representação Social presentes no Núcleo Central são intimamente ligadas, pode-se prever o preparo destes licenciandos para iniciar uma carreira docente realmente pautada na diversidade, já que não conseguimos manter por muito tempo uma prática desconexa daquilo que acreditamos.

Assim, esta pesquisa será apresentada da seguinte forma:

O Capítulo 1 apresenta um panorama sobre as políticas de inclusão e de Educação Especial e da importância da formação de professores para a realidade existente nas escolas públicas. Em seguida, são apresentados, de forma breve, os principais tópicos das pesquisas em Ensino de Química e de Ciências aliados às Necessidades Educacionais Especiais. Neste mesmo capítulo, está a descrição do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), acompanhado de alguns resultados de trabalhos publicados sobre subprojetos de cursos de Licenciatura em Química do país, inclusive os que abordam as Necessidades Educacionais Especiais.

No Capítulo 2 há a apresentação da Teoria das Representações Sociais (MOSCOVICI, 2013), acompanhada da teoria de Núcleo Central (SÁ, 1996), que é o Referencial Teórico desta pesquisa. As análises deste trabalho são pautadas nestes fundamentos.

O Capítulo 3 traz os objetivos desta pesquisa: analisar as Representações Sociais de licenciandos-bolsistas de um subprojeto Pibid-Química sobre questões do ensino inclusivo.

O Capítulo 4 aborda a metodologia utilizada para esta pesquisa, que é de cunho qualitativo, assim como as formas utilizadas para a constituição de dados e a descrição dos sujeitos participantes. Também é apresentada a metodologia utilizada na análise dos dados: a Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011).

No Capítulo 5 são expostos os dados constituídos juntamente com suas análises, divididos em três tópicos: as Representações Sociais sobre o conceito de alunos com NEE, sobre o conceito de inclusão e sobre o papel dos professores de Química em relação aos alunos com NEE.

Por fim, são apresentadas as conclusões deste trabalho e as contribuições que este oferece para pesquisas futuras, seguida das Referências Bibliográficas, Apêndices e Anexos.

1. ENSINO DE QUÍMICA, EDUCAÇÃO ESPECIAL E EDUCAÇÃO INCLUSIVA – UM PANORAMA.

Nos próximos tópicos serão apresentados os temas em que esta pesquisa se insere, servindo como um pano de fundo para as análises apresentadas, postos de forma a contextualizar esta pesquisa no panorama do Ensino de Química, da Educação Especial e da Educação Inclusiva.

1.1 EDUCAÇÃO ESPECIAL, EDUCAÇÃO INCLUSIVA E A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NO BRASIL

Preliminarmente, para que não haja alguma confusão entre os termos, é necessário apresentar a diferença entre Educação Inclusiva e Educação Especial. A Educação Inclusiva objetiva a escola como um ambiente democrático e competente para trabalhar com todos os alunos, independente de sua raça, classe, gênero ou características pessoais. É baseada no princípio da diversidade, de forma que as especificidades de cada um sejam voltadas para a prática da cidadania (BRASIL, 2001).

A Educação Especial é uma modalidade de educação escolar que assegura recursos e serviços educacionais especiais, organizados para apoiar, complementar ou suplementar os serviços educacionais comuns, de modo a propiciar a promoção do desenvolvimento e das potencialidades dos alunos com Necessidades Educacionais Especiais (NEE)¹ em todas as etapas da educação básica (BRASIL, 2001).

Na Política Nacional para a Educação Inclusiva encontra-se que,

Na perspectiva da educação inclusiva, a educação especial passa a constituir a proposta pedagógica da escola, definindo como seu público-alvo os alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas

¹ Na literatura também se encontra o termo Aluno Público-Alvo da Educação Especial, mas nesta pesquisa será utilizado o termo Necessidades Educacionais Especiais.

habilidades/superdotação. Nestes casos e outros, que implicam em transtornos funcionais específicos, a educação especial atua de forma articulada com o ensino comum, orientando para o atendimento às necessidades educacionais especiais desses alunos (BRASIL, 2008a, p.15).

O atendimento escolar às pessoas com deficiência foi iniciado por Dom Pedro II, inspirado no Instituto dos Jovens Cegos de Paris, ao criar o Imperial Instituto dos Meninos Cegos em 12 de setembro de 1854, atual Instituto Benjamin Constant (IBC) (MAZZOTTA, 2005), localizado no Rio de Janeiro. Tempo depois, foi inaugurado o Instituto dos Surdos Mudos, atual Instituto Nacional da Educação dos Surdos (INES), também localizado na capital fluminense (BRASIL, 2008).

Até a primeira metade do século XX, havia 39 estabelecimentos federais e um estadual que prestavam algum tipo de atendimento escolar às pessoas com deficiência mental. Havia também nove estabelecimentos estaduais, um federal e dois particulares que atendiam alunos com outras deficiências (MAZZOTTA, 2005). Neste período foram criados, por exemplo: o Instituto de Cegos do Padre Chico (1928, em São Paulo), a Fundação para o Livro do Cego no Brasil (1946, em São Paulo), o Instituto Santa Terezinha, para surdos (1929, em Campinas–SP), a Escola Municipal de Educação Infantil e de 1º Grau para Deficientes Auditivos Helen Keller (1951, em São Paulo), a Santa Casa de Misericórdia, para deficientes físicos (1931, em São Paulo), o Instituto Pestalozzi (1926, em Canoas-RS; 1936 em Belo Horizonte-MG; 1948 - RJ; 1952 - SP), e a Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - APAE - (1954, no Rio de Janeiro; 1961, em São Paulo) (MAZZOTTA, 2005).

Eram nessas instituições especializadas que os alunos com NEE tinham acesso à educação básica. A educação especial era tratada como uma forma substitutiva ao ensino comum, possuindo um papel de ensino paralelo ao modelo regular (ALVES; CAMARGO, 2013). Essa concepção de paralelismo perdurou durante muito tempo, exercendo impacto duradouro na história da Educação Especial, “resultando em práticas que enfatizavam os aspectos relacionados à deficiência, em contraposição à dimensão pedagógica” (BRASIL, 2008a, p.14).

A partir da segunda metade do Século XX, houve campanhas financiadas pelo governo federal visando o incentivo à educação para pessoas com deficiência,

como a Campanha para a Educação do Surdo Brasileiro (CESB), a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes da Visão, a Campanha Nacional de Educação de Cegos (CNEC), a Campanha Nacional de Educação e Reabilitação de Deficientes Mentais (CADEME), entre outras (MAZZOTTA, 2005).

A Constituição Federal Brasileira de 1988, em seu artigo 208, inciso III, prevê que o Estado deve garantir um Atendimento Educacional Especializado (AEE) às pessoas com deficiência, prioritariamente na rede regular de ensino (BRASIL, 2006). É importante destacar que o "preferencialmente" referido na Constituição Federal de 1988 diz respeito a "atendimento educacional especializado" e não à educação regular, ou seja, aos conhecimentos e procedimentos diferenciados e necessários para que o aluno com deficiência acesse o currículo comum.

Um marco na história da Educação Inclusiva, a Declaração de Salamanca, em 1994, promovida em colaboração com a UNESCO, afirmou que a inclusão de alunos com NEE é a forma mais avançada de democratização dos sistemas escolares e que estes alunos deveriam ter direito a frequentar o ensino regular (UNESCO, 1998).

De acordo com a Secretaria de Educação Especial, alunos com NEE são compreendidos como aqueles alunos com deficiência intelectual, auditiva, visual, física e deficiência múltipla, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (BRASIL, 2008). De acordo com este documento,

Consideram-se alunos com deficiência àqueles que têm impedimentos de longo prazo, de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, que em interação com diversas barreiras podem ter restringida sua participação plena e efetiva na escola e na sociedade. Os alunos com transtornos globais do desenvolvimento são aqueles que apresentam alterações qualitativas das interações sociais recíprocas e na comunicação, um repertório de interesses e atividades restrito, estereotipado e repetitivo. Incluem-se nesse grupo alunos com autismo, síndromes do espectro do autismo e psicose infantil. Alunos com altas habilidades/superdotação demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes. Também apresentam elevada criatividade, grande desenvolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse. Dentre os transtornos funcionais específicos estão: dislexia, disortografia, disgrafia, discalculia, transtorno de atenção e hiperatividade, entre outros (BRASIL, 2008a, p. 15).

A Declaração de Salamanca teve um efeito positivo nos debates acerca de questões essenciais para a sociedade, como a busca de alternativas para se cumprir a proposta de um ensino de qualidade a todos os alunos, nas suas mais variadas condições. Esse episódio fomentou profundas discussões na Educação Básica no Brasil, pois houve uma movimentação de educadores em busca de qualificação e de pais em busca de direitos para os seus filhos, independente de sua necessidade educacional especial (OMOTE, 2004).

Em relação à educação de alunos com NEE, o decreto nº 7.611 (BRASIL, 2001^a), que dispõe sobre a Educação Especial e sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE)², delibera como dever do Estado um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, não discriminatório e baseado na igualdade de oportunidades, assegurando as adaptações necessárias para cada aluno e medidas que maximizem o desenvolvimento acadêmico e social, de acordo com a meta de inclusão plena.

A Educação Especial deve garantir serviços de apoio especializado voltados a eliminar barreiras no processo de escolarização de estudantes com NEE, de forma complementar para alunos com deficiência e transtornos globais do desenvolvimento e de forma suplementar a alunos com altas habilidades ou superdotação (BRASIL, 2011a).

O atendimento educacional especializado é realizado mediante a atuação de profissionais com conhecimentos específicos no ensino da Língua Brasileira de Sinais, da Língua Portuguesa na modalidade escrita como segunda língua, do sistema Braille, do Soroban, da orientação e mobilidade, das atividades de vida autônoma, 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 (BRASIL, 2008a, p.18).

Dessa forma, a Educação Especial é uma modalidade de ensino que perpassa todos os níveis, etapas e modalidades. Realiza-se no AEE, que identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade a fim de eliminar os

² Na Resolução SE 61, de 11-11-2014 (Estado de São Paulo), aparece o termo Atendimento Pedagógico Especializado (APE), mas nesta pesquisa será mantido o termo Atendimento Educacional Especializado (AEE).

obstáculos para uma plena participação dos alunos, de forma não substitutiva à educação, devendo sempre estar articulado com a proposta pedagógica do ensino comum (BRASIL, 2008a).

A Educação Inclusiva depende de vários fatores, como: da formação especializada dos professores para o trabalho com identidade e diferença, do aluno, da família, da sociedade e dos agentes educacionais. Desde 2005, o MEC apoia a criação de Salas de Recursos Multifuncionais com materiais pedagógicos e de acessibilidade, para a realização do Atendimento Educacional Especializado. Até o ano de 2009 foram oferecidas 15.551 Salas de Recursos Multifuncionais pelo país (BRASIL, 2013).

As Salas de Recursos Multifuncionais devem oferecer suporte aos alunos com NEE, visando o desenvolvimento de competências e habilidades, além de oferecer apoio para que estes alunos participem de atividades (adaptativas, cognitivas e emocionais) da escola (OLIVEIRA, 2011). Estas salas são ambientes dotados de equipamentos, mobiliários e materiais didáticos e pedagógicos (BRASIL, 2011a), e ofertarão aos alunos com NEE o Atendimento Educacional Especializado de acordo com as especificidades de cada aluno.

É importante que tenhamos a compreensão de que se o aluno já desenvolveu alguns aspectos durante o Ensino Fundamental, como a Língua Brasileira de Sinais (Libras), o Braille, adquiriu maior autonomia e se desenvolveu de forma adequada, a partir deste momento, será determinante para que aluno tenha condições de atingir os objetivos propostos, que o professor da sala regular mantenha uma parceria colaborativa com o professor especializado da Sala de Recursos Multifuncionais, no sentido da apreensão de quais materiais e métodos se adequarão às Necessidades Educacionais Especiais de seu aluno.

Tão necessário quanto o AEE, é que o professor esteja preparado para lidar com as diferentes necessidades de aprendizagem de cada aluno, com NEE ou não. Para Vilela-Ribeiro e Benite (2010), o professor deve adquirir esses fundamentos em sua formação inicial, alcançando uma visão crítica sobre o assunto, que possa ser posta em prática durante o exercício de sua docência.

Em relação à formação de professores, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB) lei 9.394 de 1996, em seu artigo 59º, indica que os sistemas de ensino assegurarão aos educandos, professores regulares capacitados para a integração de alunos com necessidades educacionais nas salas comuns. Esta lei foi alterada pela Lei nº 12.796 de 4 de abril de 2013, que determina em seu Art. 4º, Incisos I e III:

Art. 4º - O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

I – educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezessete) anos de idade, organizada da seguinte forma:

pré-escola;

ensino fundamental;

ensino médio;

III – Atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino (BRASIL, 2013).

Esta obrigatoriedade da Educação Básica na faixa de quatro a dezessete anos será implantada até 2016 (BRASIL, 2014), e isto trará impactos significativos para o Ensino Médio, tanto por torná-lo obrigatório como por agora trazer a garantia de que os alunos com Necessidade Educacionais Especiais passarão a ter acesso disciplinar aos conteúdos da disciplina Química.

De acordo com o Parecer 9/2001 CNE/CP do Conselho Nacional da Educação (BRASIL, 2001), a educação básica deve ser inclusiva e atender alunos com NEE nas classes comuns dos sistemas de ensino, e afirma que esta ação exige que a formação de professores inclua conhecimentos relativos à educação desses alunos.

Tendo em vista estas recomendações, é regulamentada a Resolução CNE/CP nº1/2002 (BRASIL, 2002), que aborda a necessidade de haver disciplina sobre Educação Especial nas licenciaturas. A referida resolução

define que as instituições de ensino superior devem prever em sua organização curricular formação docente voltada para a atenção à diversidade e que contemple conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais (BRASIL, 2002).

Apesar da necessidade e das recomendações de haver disciplinas que preparem o professor para atender alunos com NEE, a única obrigatoriedade dos cursos de licenciatura na perspectiva inclusiva é através do Decreto nº 5626 (BRASIL, 2005), e estabelece que a Libras deve ser inserida como disciplina curricular nos cursos de formação de professores, enfatizando o papel do docente para atuar com alunos Surdos, e oferecer um curso introdutório para a comunicação com esses estudantes.

Em relação a este sistema de inclusão proposto, Bueno (1999) afirma que só será efetivo quando houver aprimoramento dos sistemas de ensino, pois fazê-la como um “passe de mágica” resolveria apenas os problemas de segregação, independente dos resultados obtidos. O autor ressalta que entre as políticas de inclusão propostas, deve estar inclusa a de formação docente, já que o professor exerce papel fundamental no processo de qualificação do ensino inclusivo.

A formação voltada para o ensino inclusivo deve preparar os professores de forma a capacitá-los para o trabalho docente focado na diminuição da exclusão escolar, na melhoria da avaliação e dos resultados obtidos e que possa perceber na sua prática pedagógica estruturas para atender às diferentes formas de aprendizagem de seu alunado (GLAT; NOGUEIRA, 2003).

Glat e Nogueira (2003) também afirmam que a principal barreira para que a inclusão seja colocada em prática é o despreparo dos professores do ensino regular para receber essa clientela, somado aos alunos sem NEE que possuem dificuldades de aprendizagem. Para Lippe e Camargo (2016), em algum momento da vida acadêmica, qualquer aluno está sujeito a apresentar dificuldades educacionais, cabendo ao professor encontrar uma estratégia que contorne tal situação. Todavia, existem as necessidades educacionais que demandam da equipe escolar uma série de recursos e apoios especializados para que o aluno com NEE possa acessar o currículo. O ponto chave neste momento é saber identificar que as NEE são

significativamente diferentes das necessidades apresentadas pelo restante dos colegas de sala (LIPPE; CAMARGO, 2016).

De acordo com Boneti (1997), a presença de alunos com deficiência em sala de aula tende a enriquecer o ato pedagógico, pois demandam do professor novas estratégias de ensino e materiais diferenciados. É importante reconhecer que não é a presença desses alunos que irá trazer heterogeneidade à sala de aula, pois mesmo em salas de ensino regular sem a presença de alunos com NEE as diferenças se mostram nas características próprias de cada estudante em um conjunto de valores e informações que os tornam únicos e especiais. Isto remete a uma importante reflexão: Será que os professores consideram a heterogeneidade já existente em sala de aula? Será que os métodos aplicados satisfazem todas as diferenças existentes na escola? Será que o ensino nos moldes tradicionais, que não são efetivos para discentes com NEE, são efetivos para os sem NEE?

Considerando as dificuldades de aprendizagem que acometem tanto alunos com NEE e alunos sem NEE, a Educação Inclusiva é estendida para todos os alunos e tem como fim o “aperfeiçoamento das condições gerais de ensino e de aprendizagem, provocados pelas dificuldades experimentadas por alguns alunos e professores nos processos de escolarização” (p.120). Neste sentido, Aragão (2015) afirma que

A inclusão, como consequência de um ensino de qualidade para todos os alunos, provoca e exige das escolas brasileiras novos posicionamentos e é um motivo a mais para que o ensino se modernize e para que os professores aperfeiçoem as suas práticas. Em suma, a implantação da Educação Inclusiva implica uma nova postura da escola regular, valorizando a diversidade em vez da homogeneidade (ARAGÃO, 2015, p.84).

Uma sala de aula inclusiva baseia-se nos princípios de que todos são capazes de aprender e fazer parte da vida escolar (LIPPE; CAMARGO, 2016). Nesta concepção, a diversidade deve ser valorizada e considerada como um potencializador da união entre os estudantes, que segundo os autores, irá favorecer a aprendizagem conjunta de todos os alunos.

Pensando nesta perspectiva, a Didática Inclusiva deve ser um conjunto de procedimentos educacionais intencionais adequados ao atendimento da diversidade

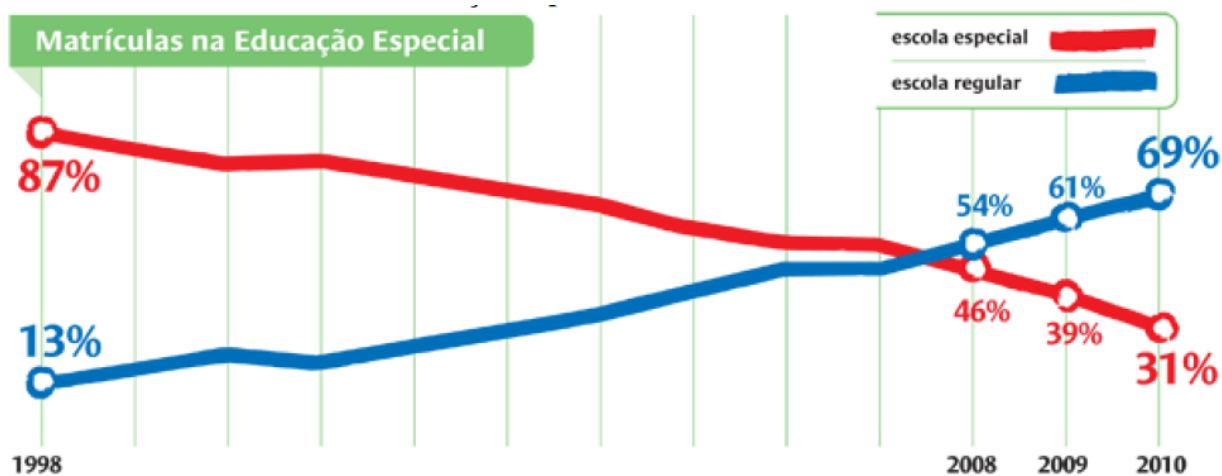
humana, favorecendo a participação efetiva de todos os alunos em uma determinada atividade educacional, para superar os modelos pedagógicos tradicionais e atender as múltiplas formas de interpretação do mundo natural e social (CAMARGO, 2012).

Tendo em vista as barreiras encontradas para o ensino inclusivo, muitos professores se questionam se modificar a sua prática para atender estes alunos é realmente necessário, pois acreditam que há poucas pessoas com deficiência no país, já que devido ao preconceito e à falta de acessibilidade, a maioria de nós pouco percebe pessoas com deficiência nos ambientes de trabalho e lazer (MELLO, 1997). Entretanto, segundo o último Censo Demográfico (BRASIL, 2012), 23,9% da população brasileira possui alguma deficiência (45.606.049 pessoas), sendo 35.774.392 pessoas com deficiência visual (9,02% possuem de 05 a 17 anos), 9.717.318 pessoas com deficiência auditiva (7,46% possuem de 05 a 17 anos), 13.265.599 pessoas possuem deficiência motora (3,2% possuem idade de 05 a 17 anos), 2.611.536 possuem deficiência mental/intelectual (16,84% possuem de 05 a 17 anos).

O documento apresenta também que entre as pessoas que possuem algum tipo de deficiência, a taxa de escolarização é de 16%, sendo que 11% (4.998.709 sujeitos) possuem de 05 a 17 anos de idade.

Em 1998, o número de matrículas de alunos com deficiência em salas regulares era de 13%, aumentando para 69% até o ano de 2010 (ALVES; CAMARGO, 2013), como apresentado na Figura 1.

Figura 1: Matrículas de alunos com deficiência no ensino regular – 1998 a 2010



Fonte: ALVES; CAMARGO, 2013.

Descrição da Figura³: A linha que representa as matrículas de alunos com NEE em escolas especiais começa no ano 1998 com 87%, passa pelo ano 2008 com 46%, pelo ano de 2009 com 39% e termina no ano 2010 com 31%. A outra linha que representa as matrículas de alunos com NEE no ensino regular começa em 1998 com 13%, passa por 2008 com 54%, pelo ano 2009 com 61% e termina em 2010 com 69%.

No Censo Escolar de 2012, os números aparecem com muito mais expressividade, apresentando um aumento de 1313,4% no número de matrículas de alunos com NEE, na rede regular de ensino, em relação ao Censo Escolar de 1998 (CAMARGO, 2016). Destes alunos, 78,2% estão matriculados nas escolas públicas e 21,8% estão matriculados em escolas privadas (INEP, 2014).

A Tabela 1 apresenta o número de matrículas de alunos com NEE no ensino regular em cada modalidade de ensino, de 2007 a 2012. Neste período, triplica o número de alunos com NEE matriculados no Ensino Médio.

³ As figuras deste trabalho acompanharão uma descrição para que pessoas com deficiência visual possam ouvir a áudiodescrição na versão digital

Tabela 1: Matrículas de alunos com NEE em Classes Comuns do ensino regular no Brasil – 2007 a 2012.

Ano	Ed. Infantil	Fundamental	Médio	EJA	Ed. Profissional	Total
2007	24.634	239.506	13.306	28.295	395	306.136
2008	27.603	297.986	17.344	32.296	546	375.775
2009	27.031	303.383	21.465	34.434	718	387.031
2010	34.044	380.383	27.695	41.385	1.096	484.332
2011	39.367	437.132	33.138	47.425	1.361	558.423
2012	40.456	485.965	42.499	50.198	1.659	620.777

Fonte: MEC/Inep/Deed

De acordo com Lippe e Camargo (2016), os números apresentados apontam para uma importante direção: o efeito das políticas públicas de inclusão no aumento do número de matrículas de alunos com NEE no ensino regular, mesmo que ainda tenha muito a se fazer em relação a uma educação verdadeiramente inclusiva.

Considerando o aumento do número de alunos com necessidades educacionais especiais em sala regular e a formação deficitária dos professores para atuar com toda a heterogeneidade em sala, Camargo, Silva e Veraszto (2003) afirmam que é necessário o rompimento com as práticas educativas habituais para superação dessas dificuldades presentes em sala de aula.

De acordo com os Alves e Camargo (2013)

não é possível manter a mesma prática de ensino, material instrucional, entre outros elementos da prática pedagógica, tendo um aluno cego na classe; não é possível manter o mesmo padrão de comunicação tendo um aluno surdo na sala de aula (...), a escola deve ser adaptada em relação aos padrões de acessibilidade física, atitudinal e também no que respeita às condições didático-pedagógicas (ALVES; CAMARGO, 2013, p.64).

Neste sentido, é necessário que o professor utilize novos procedimentos didáticos, reflita criticamente sobre sua ação e não considere a deficiência como algo que limita ou impossibilita o aprendizado do aluno com NEE (CAMARGO,

2016). Ações que podem ser fomentadas se houver a imprescindibilidade de disciplinas sobre Educação Especial na grade curricular dos cursos de licenciatura.

Para Camargo (2016), o contexto escolar “necessita de modificações em suas estruturas física, metodológica, atitudinal” (p.34), além da formação inicial de professores para se tornarem aptos ao exercício da docência em um ambiente inclusivo. Os professores precisam estar cientes das suas próprias condições para desenvolver o processo de ensino inclusivo e de “tomar consciência da atividade de ensinar, como planejar as aulas, ministrá-las e avaliar seus efeitos nos alunos” (MANTOAN, 1997 p.123).

A formação docente precisa ser remodelada, para atender aos princípios de um ensino escolar que não discrimine, porque os professores não são suficientemente capacitados para enfrentar desafios educacionais (MANTOAN, 1997), e isso é válido pensando em todas as diferenças existentes em sala de aula, independente de ter um aluno com Necessidades Educacionais Especiais presente. O professor precisa “oferecer situações pelas quais alunos de diferentes níveis de compreensão possam chegar a novos conhecimentos” (MANTOAN, 1997 p. 127).

De acordo com Mantoan (1997), se durante a formação geral dos educadores houvesse um tratamento das questões relativas ao ensino para pessoas com deficiência, isso eliminaria muitos dos obstáculos, instaurando outra mentalidade e uma compreensão diferente da deficiência, sendo realmente inspirada em uma educação para todos.

A inclusão é um processo e implica a ideia de construção permanente, por isso, não se pode pensar em uma escola fixa e acabada, na qual alunos, professores, corpo diretivo, conhecimentos e saberes devam permanecer estáticos (ALVES; CAMARGO, 2013). Portanto, é fato que a inclusão social só será efetiva na Educação Básica, quando houver professores capacitados e que a formação para a Educação Inclusiva, deve ser aprendida na Graduação e não como um apêndice, complemento, ou disciplina optativa (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2010).

Para que uma escola se torne realmente inclusiva, é necessário que os cursos de licenciatura estejam preparados para formar os docentes para tal, e isto demanda uma reflexão sobre os professores formadores dentro das Universidades.

É o corpo docente de uma instituição que resultará (ou não) em políticas de formação para inclusão nos cursos de licenciatura, já que esses profissionais possuem papéis fundamentais da elaboração dos Projetos Políticos Pedagógicos (PPP) e da estrutura curricular dos cursos (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2010).

Os licenciandos deveriam sair da Universidade “aptos” para a carreira docente, mas acabam por se deparar com uma realidade para a qual não foram preparados, porque os próprios formadores não tiveram contato com esse assunto (VILELA-RIBEIRO; BENITE, 2010), além da carência de disciplinas e incentivos à prática inclusiva. Vilela-Ribeiro e Benite (2010) salientam que não é uma forma pejorativa de se referir aos professores formadores, já que é uma realidade o fato de esses profissionais terem sido formados em uma época anterior às políticas de inclusão. Mas não se pode ficar transferindo a culpa de um para outro, é necessário enfrentar as dificuldades de preparar professores formadores e, conseqüentemente, os futuros professores para a educação inclusiva.

1.2 ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS

Este tópico tem por objetivo descrever as áreas de Ensino de Ciências e de Ensino de Química relacionando com a educação para alunos com Necessidades Educacionais Especiais. Assim, utilizando a obra *Ensino de Química em Foco*, organizado por Santos e Maldaner (2010), por ser uma obra reconhecida na área e já conhecida pela autora, e artigos disponíveis em bancos de dados online, serão apresentadas teorias que concernem ao Ensino de Ciências e de Química, como História da Ciência, Concepções Alternativas, Tecnologias da Informação e Comunicação, Livros Didáticos, Experimentação e etc.

Para começar a abordar as principais teorias do Ensino de Química e a formação de professores para aplicá-los na promoção da inclusão e da não discriminação, é considerável uma reflexão sobre o papel da Química enquanto Ciência no âmbito educacional.

No contexto escolar é comum tomar-se como verdadeiro o que está sendo ensinado no momento e ignorar todos os enunciados do passado, inclusive os cientistas envolvidos em equívocos, situações estas que alertam para a importância de refletir sobre o sentido da Ciência, sua construção histórica e suas afirmações provisórias (que foram válidas em algum momento) (MALDANER E ZANON, 2010), através de uma reflexão epistemológica.

Os conhecimentos próprios das ciências e os conhecimentos escolares estão entre as produções intencionais e complexas presentes no processo histórico da humanidade, e por ser uma produção cultural, é necessário pensar em sua significação e ressignificação, pois quanto mais profunda a sua significação, mais capacidade as futuras gerações terão de recriá-la e projetá-la para novas possibilidades de entendimento do meio em que vivem (MALDANER; ZANON, 2010).

Quando iniciam um curso de licenciatura, os futuros professores já possuem concepções sobre o ato de ensinar, que são simplistas, como se para ensinar, bastasse apenas saber o conteúdo específico e “utilizar algumas técnicas pedagógicas” (SCHNETZLER, 2002). Este modelo é baseado na racionalidade técnica (DINIZ-PEREIRA, 2014), que faz uma separação entre o mundo acadêmico e o mundo da prática, pois os licenciandos têm no início do curso contato com um conhecimento sólido básico-teórico, passam para as disciplinas de ciências aplicadas e ao final do curso chegam à prática profissional com os estágios (SCHNETZLER, 2002), que ainda são baseados no modelo de aplicação de técnicas.

Neste tipo de formação, conhecida como 3+1,

o que predomina é a formação de professores por meio de um treinamento, que é entendido na literatura como um modelo ultrapassado e que não atende as necessidades de uma formação identificada com a profissão docente. Nesse modelo identifica-se a idéia de que caberia aos professores somente o papel de transmitir os conhecimentos e os alunos vistos como meros receptores (FREIRE; CAMPOS, 2008, p.1523).

Assim, as “Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica” (Resolução CNE/CP N°01/2002) complementado pela resolução N°02/2002 impôs mudanças nos cursos de Licenciatura, que rompem com o modelo 3+1, e prevê os estágios articulados ao restante do curso, a prática deverá estar presente durante toda a formação do professor de forma articulada e numa perspectiva interdisciplinar, desenvolvida com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, etc., envolvendo 400 horas de prática como componente curricular ao longo do curso (BRASIL, 2002).

Por isso, é indispensável que os tópicos sobre Ensino de Ciências e Ensino de Química estejam presentes na formação inicial dos professores, já que elas darão base para que o futuro docente aperfeiçoe a sua prática.

Sobre a formação de professores de Química para práticas inclusivas de ensino a alunos com NEE, por ainda estar se desenvolvendo, há poucas pesquisas disponíveis para consulta e a maioria está relacionada aos alunos com deficiência visual e aos alunos com surdez. Portanto, os referenciais que abordam deficiências específicas serão adaptados para representar alunos com NEE de forma geral, pois a formação, a preocupação e a construção de materiais se aplicam a todos os alunos, com ou sem deficiência (SOLER, 1999, CAMARGO, 2012).

No Brasil, a Química, enquanto disciplina, remonta ao ano de 1925, quando se separa do ensino de Física após a reforma Rocha Vaz, com apenas duas aulas nos dois últimos anos do Ensino Secundário, que para Schnetzler (2010a) denota uma falta de importância advinda de uma herança educacional marcada pela educação jesuítica (1549-1759), desinteressada por estudos científicos. Após a expulsão dos jesuítas pelo Marquês de Pombal em 1759, o Ensino de Ciências ainda assim, permaneceu negligenciado pelo espírito humanístico presente nas escolas (SCHNETZLER, 2010a).

Apesar da pouca atenção que o Ensino Secundário de Química recebeu no período de 1875-1930, naquele período foi utilizado o primeiro livro didático brasileiro de Química, chamado “Noções de Química Geral: baseadas em doutrinas modernas”, do autor João Martins Teixeira, que chegou a 16 edições publicadas (SCHNETZLER, 2010a). Segundo a autora,

Naquele período ocorreram seis reformas educacionais: a de Leôncio de Carvalho, nos anos 1879 a 1889; a de Benjamin Constant, de 1890 a 1900; a de Epiácio Pessoa, de 1901 a 1910; a de Rivadália Corrêa, de 1911 a 1914; a de Carlos Maximiliano, de 1915 a 1924, e a de Rocha Vaz, nos anos de 1925 a 1930. Em todas elas, porém, constata-se a pouca importância atribuída ao Ensino de Ciências e, em particular, ao Ensino Secundário de Química, situação que foi significativamente alterada a partir das reformas educacionais que sucederam a de Rocha Vaz, a saber: a de Francisco Campos, vigente no período de 1931 a 1941, a de Gustavo Capanema, de 1942 a 1960, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 4024, no período de 1961 a 1995, a qual, em 1982, pela Lei nº 7.044, aboliu a obrigatoriedade do caráter profissionalizante no 2º grau, sendo este atualmente denominado Ensino Médio, sob a vigência da Lei 9.394 e, conseqüentemente, proposto para ser desenvolvido segundo os parâmetros curriculares nacionais (SCHNETZLER, 2010a, p.56).

Segundo Schnetzler (2010a), desde a reforma Francisco Campos (1931-1941) os objetivos para o Ensino Secundário de Química se mantêm para o atual Ensino Médio: promover a aprendizagem dos princípios gerais da ciência Química, enfatizar o seu caráter experimental e suas relações com a vida cotidiana dos alunos. Situações que, segundo a autora, não são contempladas nos livros didáticos e no ensino da Química propriamente dita. Os materiais didáticos acabam por refletir as características de um ensino tradicional, que transmite os conteúdos químicos de forma inquestionável e verdadeira. Esta circunstância está fortemente ligada ao tipo de formação que os professores de Química recebem. Os docentes são orientados com bases nessas noções e não percebem a necessidade de pesquisar sobre seu ensino, o que destaca a importância de se investigar os modelos de formação docente no país (SCHNETZLER, 2010b).

Desta forma, para pensar na qualidade dos materiais didáticos e da disciplina Química, temos que avaliar a formação de professores e a pesquisa em Ensino de Química no país.

Desde a década de 90 muitos modelos alternativos de formação docente tem sido desenvolvido por educadores brasileiros, enfatizando a experimentação, a contextualização do conhecimento químico e a promoção de aprendizagem

⁴ No texto original consta a data de 1971 a 1995. Porém, segundo documentos oficiais, a LDB nº 4.024 foi publicada em 1961, por isso há uma alteração nossa. Em 1971 foi publicado a Lei nº 5.692 que fixa Diretrizes e Bases para o Ensino de 1º e 2º Graus e dá outras Providências. Fonte: <http://www.camara.gov.br/sileg/integras/136683.pdf>

significativa nos alunos. Constituíram-se também eventos regionais e nacionais de Ensino de Química, que visam superar as características do ensino tradicional (SCHNETZLER, 2010a).

A identidade dessa nova área de investigação é marcada pela especificidade do conhecimento científico, que está na raiz dos problemas de ensino e de aprendizagem investigados. Não com o propósito de se buscar métodos didáticos mais adequados ao ensino daquele conhecimento, mas sim, de investigar processos que melhor deem conta de reelaborações conceituais ou transposições didáticas necessárias ao seu ensino em contextos escolares determinados. Isso significa que o ensino de ciências/química implica a transformação do conhecimento científico/químico em conhecimento escolar, configurando a necessidade de criação de um novo campo de estudo e investigação, no qual questões centrais sobre o que, como e porque ensinar ciências/química configuram o cerne das pesquisas (SCHNETZLER, 2002, p.15)

Schnetzler (2002) afirma que os pesquisadores em ensino se envolvem com as interações entre pessoas (alunos e professores) e com a dinâmica de dentro da sala de aula, sendo necessário recorrer às contribuições teóricas da Filosofia, Psicologia, Sociologia, Antropologia e outros. A autora também ressalta que o aporte das pesquisas em Ensino de Química de autores brasileiros é condizente com as investigações internacionais, como: identificações de concepções alternativas dos alunos e propostas de modelo de ensino que as levem em conta, resolução de problemas, experimentação e práticas de laboratório, análise de materiais didáticos, relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente em processos de ensino aprendizagem, linguagem e comunicação, a problemática e o emprego de modelos e analogias, concepções epistemológicas de professores, propostas para uma formação docente mais adequada, questões curriculares e de avaliação e o papel das novas tecnologias de comunicação (SCHNETZLER, 2002).

Considerando as investigações em Ensino de Química feitas no Brasil até então, mencionadas por Schnetzler (2002), e as pesquisas dirigidas aos alunos com NEE, buscou-se fazer um elo entre ambas, que será apresentado a seguir.

História da Ciência

Na Reforma Francisco Campos, no ano de 1931, fora recomendado o uso da História no Ensino de Química, demonstrando uma preocupação com o ensino de valores relativos à ciência e aos aspectos de sua produção histórica (PORTO, 2010).

A nova Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional (Lei 9.394) (BRASIL, 1996) orienta que o conhecimento científico-tecnológico seja compreendido como portador de uma história e produto de processos complexos. Para que os alunos desenvolvam competências e habilidades que envolvam esses conhecimentos, é necessário que o professor de Química não apenas domine estas relações, mas que também esteja capacitado a utilizar estratégias didáticas que possibilitem seu desenvolvimento com os estudantes, como analisar os textos de História da Ciência, formando pessoas críticas e capazes de compreender as complexidades da atividade científica (PORTO, 2010).

De acordo com Bastos (1998), a História da Ciência é veiculada nos três níveis de ensino e, portanto, deveria estar presente na formação de professores. Para o autor, esta temática apresenta uma série de problemas, como: erros grosseiros sobre os fatos ocorridos; desconsideração das relações entre os processos de produção de conhecimento na Ciência, assim como a sua relação com a sociedade, política, economia e cultura; indução ao pensamento de que a Ciência se deu através de descobertas fabulosas realizadas por cientistas; presença de um caráter paradigmático que menospreza as diferentes correntes científicas e as discontinuidades existentes durante o desenvolvimento da ciência, assim como a estimulação da ideia de que os conhecimentos científicos atuais são verdades absolutas.

Assim, Gil-Pérez *et al.* (2013) enumeram sete concepções deformadas bem comuns no ensino de Ciências que podem ser prejudiciais ao ensino da mesma:

- A Ciência é neutra e não considera a observação e a experimentação;
- A Ciência é rígida, possui um método científico a ser seguido à risca;
- A Ciência é aproblemática e ahistórica, não é mostrado os problemas que lhe deram origem;

- Uma visão extremamente analítica da Ciência, que esquece a importância do conhecimento que une os diferentes campos do conhecimento;
- Uma visão acumulativa de crescimento linear, se esquecendo das mudanças científicas;
- A Ciência é vista como individualista e elitista – feita por homens;
- A Ciência é socialmente neutra – como se cientistas fossem seres “acima do bem e do mal”.

A superação dessas visões inadequadas deve estar entre os objetivos dos educadores. A História da Ciência auxilia neste processo, assim, é necessário aproximar o professor em formação dos debates sobre este tema (PORTO, 2010).

A aproximação entre o Ensino de Química e a História da Ciência pode ser benéfica para o desenvolvimento de materiais e metodologias condizentes com a realidade contemporânea, considerando que entre os objetivos para o Ensino de Química estejam as reflexões de caráter histórico, tanto para a formação de professores quanto para alunos do Ensino Médio “visando ao desenvolvimento de competências e habilidades que se relacionam fortemente com uma visão crítica da complexidade da Ciência” (PORTO, 2010, p.178).

As discussões sobre História da Ciência e de que forma esta se constrói ao longo dos anos é de fundamental importância, tanto para alunos com NEE quanto para alunos sem NEE, pois visa romper com a ideia de que a ciência é uma verdade pronta e acabada, feita por gênios e que aos alunos cabe apenas saber os feitos de tal intelectualidade.

A noção de que Ciência pode ser feita por qualquer pessoa torna-se uma forma de quebrar paradigmas sobre a visão de que esta é algo reservado a minorias especialmente dotadas, transmitindo expectativas negativas à maioria dos alunos, com discriminações de natureza social e de gênero sexual (é uma atividade “masculina” (GIL PEREZ *et al.*, 2001). Também existe a ideia de que “ser químico” pressupõe um cientista hábil no trabalho em laboratório, circundado de líquidos

coloridos, representações atômicas e moléculas tridimensionais (REGIANI; MOL, 2013).

Concepções Alternativas

As concepções errôneas (como as citadas anteriormente) manifestam-se como crenças do senso comum, quando crianças atribuem significados próprios a palavras ou símbolos que tiveram algum contato (DYKSTRA-JR, BOYLE e MONARCH, 1992). A partir da década de 70, investigadores sobre ensino de Ciências passaram a estudar as ideias prévias que alunos levavam para as salas de aula, e segundo Osborne e Wittrock (1985, apud BASTOS *et al.*, 2004) as pesquisas mostraram que as crianças possuem concepções sobre tópicos da Ciência desde antes de aprenderem Ciência formalmente, sendo estas diferentes das dos cientistas. Os autores também constataram que essas ideias prévias foram similares em diferentes países, sendo um fenômeno amplamente disseminado entre crianças, constatando uma falha no ensino escolar ao buscar desenvolver conceitos aceitos (pela comunidade científica) em seus alunos.

Para Bastos *et al.* (2004) essas pesquisas também permitiram supor que os alunos constroem por si mesmos uma variedade de explicações sobre coisas da natureza através de suas vivências e observações, e que estas ideias podem ser consideravelmente resistentes à mudanças, se tornando obstáculos para a aprendizagem escolar.

Os dados de pesquisa produzidos nesse período e em etapas subsequentes permitiram um amplo mapeamento das ideias dos alunos em relação a inúmeros temas. Ideias dos alunos que não coincidem com o saber científico foram denominadas concepções, conceitos ou ideias alternativas, ingênuas, intuitivas, espontâneas ou de senso comum (BASTOS *et al.*, 2004, p.10).

Para tentar modificar essas concepções alternativas e dar lugar a conceitos cientificamente aceitos, os alunos devem passar por um 'desequilíbrio' em seus pensamentos. Para Dykstra-Jr, Boyle e Monarch (1992), uma abordagem eficaz é aquela que encoraja os alunos a questionarem suas crenças.

De acordo com Dykstra-Jr, Boyle e Monarch (1992) e Oliveira (2005), em uma perspectiva construtivista, é necessário um planejamento de ensino baseado nas ideias que os alunos já possuem para poder construir novos conceitos, através de situações problematizadoras.

Posner *et al* (1982), propuseram inicialmente que o processo de mudança conceitual, ou seja, da passagem das concepções alternativas para uma concepção aceita pela comunidade científica, é análoga às teorias das revoluções científicas de Kuhn (1978), propondo que os alunos recorrem à um marco inicial (estas concepções) quando se deparam com novas experiências. Nesta situação, o professor deve coletar as concepções alternativas de seus alunos e promover uma situação problemática que perturbe essa concepção paradigmática, de forma que o aluno construa um novo conceito, levando uma mudança conceitual.

O trabalho de Posner e colaboradores, de 1982, recebeu críticas pelo “excesso de racionalidade que permeava o processo” (NARDI; GATTI, 2005, p.34). Entre estas críticas à teoria de Posner *et al.* (1982) está a de que a aquisição de um conceito científico não é necessariamente acompanhada da eliminação de antigas concepções (NARDI; GATTI, 2005). As críticas fizeram com que Posner e Strike, reavaliassem a teoria buscando uma forma mais coerente de articular o modelo, revendo a teoria da ‘mudança conceitual’ (NARDI; GATTI, 2005; MOREIRA; GRECA, 2003).

Considerando que as ideias prévias não são abandonadas, Mortimer (1992), a partir de conceitos da epistemologia bachelardiana, sugere a noção de perfil conceitual. Nesta teoria, as concepções alternativas não são excluídas ao adquirir novos conceitos, ocorrendo a formação de um novo perfil conceitual.

Segundo Mortimer (1992), os perfis conceituais são baseados nas diferentes maneiras que as pessoas percebem e conceitualizam o mundo. Cada perfil conceitual modela a significação de um dado conceito e é constituído por “zonas”. “Cada zona representa um modo particular de pensar ou atribuir significado a um conceito. Cada modo de pensar pode ser relacionado a um modo particular de falar.” (MORTIMER, 2010, p.182). Para o autor, além disso,

[...] na ciência como um todo, e na Química em particular, temos muitos exemplos de aplicações de conceitos já tidos como ultrapassados, mas que são úteis em determinados contextos. Um químico que possua sólida cultura quântica não precisa abandonar totalmente a sua visão daltoniana do átomo, enquanto indestrutível e indivisível. Afinal, os átomos assim permanecem nos processos químicos e para lidar com a estequiometria de equações químicas não é necessário mais do que essa visão simplificada do átomo daltoniano (MORTIMER, 1996, p.27).

Esta heterogeneidade do pensamento conceitual não fica limitada apenas ao pensamento científico, já que muitos termos considerados científicos são utilizados no cotidiano, tornando a distinção entre os significados ainda mais complicada (MORTIMER, 2010).

Assim, a aprendizagem é entendida na abordagem dos perfis conceituais através de dois processos: 1) o enriquecimento dos perfis conceituais através da compreensão dos modos científicos de pensar; e 2) a tomada de consciência da multiplicidade de modos de pensar que constituem um perfil e dos contextos em que esses modos de pensar se enquadram. Assim, está pautada na coexistência de modos de pensar na cognição humana, ficando por conta do processo de ensino-aprendizagem promover uma distinção entre os modos de pensar e de seus contextos de aplicação (MORTIMER, 2010). Para o autor,

a aprendizagem das Ciências é inseparável da aprendizagem da linguagem científica. Essa, por sua vez, é multimodal, no sentido que, além da linguagem verbal, pressupõe o manejo de uma série de outros aspectos que incluem símbolos, gráficos, diagramas, esquemas, etc. (MORTIMER, 2010, p.186).

De acordo com Mortimer (2010), a linguagem cotidiana é automática e muito mais próxima da fala, enquanto a linguagem científica exige uma reflexão consciente para seu uso e se aproxima mais da forma escrita. Segundo o autor, os alunos possuem dificuldades para transitar entre as duas linguagens e isso pode estar atrelado aos problemas de aprendizagem nas disciplinas científicas na Escola Básica. Em suas palavras,

Evidentemente que a linguagem científica pode causar estranheza ao aluno que entra em contato com a ciência pela primeira vez. Na linguagem cotidiana nomes são usados para coisas, animais e pessoas, verbos para ações e estados. Como em grande parte das aulas de Ciências desse Brasil os fenômenos não são trabalhados por meio de atividades experimentais, o aluno muitas vezes não consegue reconhecer esse estranho mundo em que as coisas já não são mais coisas e as ações se transformaram em relações (MORTIMER, 2010, p. 189)

Trabalhar com a apreensão da linguagem científica por alunos (crianças e adolescentes) não é uma tarefa fácil, pois requer a construção de um novo conceito sobre uma palavra já conhecida. De acordo com Lemke (2003) cada palavra é rica em significados e tudo depende de qual contexto ela está inserida, assim como da representação visual, do simbolismo matemático e das operações experimentais.

Por isso, os indivíduos não interpretam um texto de maneira semelhante, visto que partem de diferentes condições iniciais de conhecimentos, experiências e habilidades. Além disso, a dinâmica em sala de aula é corrida e dá-se em torno de um complexo ambiente, onde vários acontecimentos ocorrem simultaneamente. Isto faz com que frequentes falhas de comunicação do professor com seus alunos aconteçam, sendo possível presenciar informações erradas, incompletas, insuficientes, ausentes, confusas, mal localizadas e escritas, às vezes, adiantadas ao conteúdo de interesse, inconvenientemente misturadas, com defasagens temporais de conhecimentos dos aprendizes etc. Para o estudante, acaba ficando o malabarismo da difícil tarefa de selecionar e unir a informação correta num todo coerente e sintético e chegar à compreensão do que o professor pretende (LABURÚ; SILVA, 2011).

Em relação às formas de interpretar cada palavra e das concepções alternativas de alunos com NEE, Camargo (2000) relata que estas são construídas pela pessoa com deficiência da mesma forma que as pessoas sem deficiência, o que pode diferir são os meios utilizados para esta construção. Em um mundo em que predominam os aspectos visuais, a pessoa cega utiliza a audição e o tato, enquanto o surdo se utilizará dos recursos visuais. Nesta situação, os sentidos são unidos às informações recebidas, ou ao senso comum, na formação das concepções alternativas, como por exemplo, na pesquisa de Camargo (2000), um aluno cego tinha a concepção da Terra como um disco, pois aliava a informação de que o planeta era redondo com o fato de caminhar em um solo plano.

Ainda segundo Camargo (2000) existe certa convergência entre concepções alternativas de cegos e videntes sobre fenômenos ligados à mecânica. Isto ocorre pelo compartilhamento, entre esses grupos sociais, de uma base fenomenológica empírica não visual. É importante que o professor saiba reconhecer e trabalhar com seus alunos com NEE na superação das concepções alternativas e na construção do conhecimento científico.

Para Lemke (2003) é necessário fazer com que os alunos consigam relacionar as diferentes linguagens de forma adequada e saber integrá-las ao conhecimento científico, como por exemplo, saber reconhecer os dados em uma tabela ou gráfico e interpretá-los de forma coerente. Para deficientes visuais, essas situações são inadequadas, já que necessitam de recursos audiodescritivos e táteis para possibilitar a compreensão. Em situações como esta, cabe aos professores, da sala regular e de Sala de Recursos, elaborar conjuntamente um material que proporcione a este aluno a oportunidade de assimilar o conteúdo.

Em relação à linguagem científica, Lemke (1993) afirma que fomos ensinados a analisar dados e interpretá-los da melhor maneira que faça sentido. O que aprendemos são recursos, como a linguagem, o gesto, a representação simbólica, e os implementamos em situações de nossos meios sociais, como uma medição, um diagrama, um fórmula ou um discurso científico. Ao fazer essas relações, nós usamos nossos cérebros e corpos, através interações com nosso ambiente externo. Esse processo de dar sentidos às coisas, considerando padrões sociais e culturais, é a cognição, e é assim que a ciência é construída (LEMKE, 1993).

Um conceito dentro da Ciência está carregado de interpretações e concepções pessoais de cada um, ou seja, de ligações entre palavras, conceitos e vivências. A palavra 'energia' pode ter diferentes significados para diferentes pessoas, por conta de suas experiências e relações com o mundo, por isso, um conceito está ligado a outros conceitos (LEMKE, 1993) e utilizamos cada perfil conceitual de acordo com o contexto social em que estamos inseridos (MORTIMER, 1996).

Neste sentido, se torna mais difícil comunicar conceitos científicos para alunos Surdos, por diversos fatores, como a falta de preparo do professor regular e seu desconhecimento sobre a Libras e a cultura Surda, a ausência de sinais

específicos para termos da Química e das Ciências ou pela ausência de formação específica (conhecimento da Química) dos intérpretes ou interlocutores.

A parceria entre professor da sala regular, intérprete de Libras e professor responsável pela Sala de Recursos se torna imprescindível para a quebra desses obstáculos e efetuar a construção do conhecimento, da melhor forma possível, através de representações visuais ou de sinais combinados. De acordo com a pesquisa de Sousa e Silveira (2011) os intérpretes buscam, a partir de sua compreensão, criar simbologias para auxiliar os alunos, o que pode levar a um erro na transmissão do conteúdo e prejudicar o andamento da disciplina se houver mudança de escola por parte do aluno ou do intérprete, já que não há sinais oficiais. O conhecimento chega através de duas fontes não preparadas, o professor regular que não é formado para o ensino inclusivo e o intérprete que não possui conhecimento específico. A consequência é uma falha na comunicação e no processo de ensino-aprendizagem.

Experimentação

Lemke (1993) também trata da desarticulação entre a teoria e a prática que o Ensino de Ciências sofre, já que os alunos raramente passam por observações em campo, fazendo apenas algumas viagens a museus ou similares. Para o autor este tipo de atividade é considerada cara e inútil por muitos professores, sendo pouco utilizada. Porém, a Ciência não se apresenta apenas em museus ou em parques, ela está em todos os lugares que nos rodeiam (em casa, na escola, nos sistemas elétricos e tecnológicos), e não precisa sair do ambiente escolar ou da rotina para que se veja a prática científica e se possa aprender com esse 'laboratório'

Em relação ao âmbito das atividades práticas, a experimentação no ensino de Ciências foi inserida no currículo das disciplinas no fim do século 19, na Inglaterra e Estados Unidos, e se tornando uma estratégia de ensino consolidada na segunda metade do século 20 (SILVA *et al.*, 2010).

No Brasil, a experimentação chegou através dos portugueses no século 19 e a sua introdução no ensino de Ciências tinha uma abordagem militarista de associação entre prática e teoria, como a transformação de minérios em metais. No

século 20 foi recomendado por órgãos oficiais que as escolas abrissem laboratórios para aulas práticas (SILVA, MACHADO e TUNES *et al.*, 2010).

De acordo com Silva, Machado e Tunes (2010), na década de 30, com a influência do Movimento da Escola Nova, que valorizava o fazer por parte do aluno, as atividades experimentais receberam maior atenção dentro das escolas. Nas décadas de 40 e 50, com a criação de Institutos e Fundações e através de influências estrangeiras, houve a produção de “materiais de Ensino de Ciências no Brasil, que tinham como pressuposto que o ensino prático conduziria os alunos aos fundamentos conceituais” (Ibid, p. 233).

Nas décadas de 60 e 70, houve a criação de diversos Centros de Ciências em alguns estados brasileiros, o que fomentou a criação de cursos e preparação de materiais de laboratório. Isto induziu ao desenvolvimento de novos projetos nos currículos. Nos anos 80 as ações do Ministério da Educação passaram a se voltar mais para a formação de recursos humanos, em razão da carência de professores de Ciências, tirando o foco das atividades práticas (SILVA, MACHADO e TUNES, 2010). Segundo os autores,

Na atualidade os programas institucionais não têm um foco específico em atividades experimentais, mas buscam uma melhoria geral no sistema de ensino com ações coordenadas em diversas frentes, abarcando: materiais didáticos por meio do Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio – PNLEM; processo de formação inicial de professores com o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – Pibid; cursos de especialização para professores do Ensino Fundamental e Médio da rede pública, etc. (SILVA, MACHADO e TUNES, 2010, p.233).

Esses são programas que contribuem para uma maior compreensão da relação entre a natureza da Ciência e o papel da experimentação no ensino. Mas para isso, as mesmas devem ser bem planejadas e conduzidas adequadamente, sendo necessário que o professor tenha clareza sobre o papel da experimentação, para contornar os obstáculos e dificuldades (SILVA, MACHADO e TUNES, 2010). De acordo com esses autores, vários são os entraves às realizações de atividades experimentais. Entre eles podem ser citadas: falta de laboratórios nas escolas; quando existem laboratórios há deficiência de materiais; inadequação dos espaços utilizados para atividades experimentais; falta de tempo disponível dificulta a

inclusão de práticas de laboratório; a locomoção dos alunos da sala de aula até o laboratório pode perturbar a rotina da escola e não ser bem visto pela administração escolar; a organização das atividades da escola não prevê tempo para a preparação das atividades experimentais e organização do laboratório antes e depois da aula e falta de roteiros que contemplem a articulação teoria-experimento.

Segundo Silva, Machado e Tunes (2010), a experimentação no ensino é uma atividade que permite a articulação entre fenômenos e teorias, assim, o aprender Ciências deve ser uma articulação entre o fazer e o pensar, pois ao fazer uma atividade experimental os alunos devem explicar o fenômeno ocorrido utilizando-se de uma teoria.

Neste sentido, há uma necessidade de modificarmos o conceito de atividades experimentais e de laboratório, pois estas atividades podem ser realizadas em outros ambientes (sala de aula, jardim, horta, cantina, centros de ciências, etc.) e serem significativas, “revelando a complexidade da vida moderna e possibilitando a diversidade de abordagens” (SILVA *et al.*, 2010, p 245), além da possibilidade de utilizar simulações em computadores e vídeos. A experimentação possui um grande potencial como uma atividade imaginativa criadora, e pode ser experimentada sem medo de errar (Ibid, p. 260).

Considerando a importância da experimentação na construção do conhecimento, cabe ao professor inovar e adaptar seu conteúdo e experimentos de modo a obter mais eficácia na aprendizagem de seus alunos, harmonizando a prática com suas vivências (MARTINS, *et al.*, 2014). O professor deve elaborar suas práticas utilizando recursos táteis, olfativos e auditivos para os alunos com deficiência visual, utilizar a exploração de aspectos sensoriais e comunicação através da Libras para alunos com deficiência auditiva. Em relação aos alunos com deficiência física, há a necessidade de um laboratório e materiais adaptados que são mais de responsabilidade da gestão escolar do que do próprio professor, mas é papel deste, em parceria com o docente do Atendimento Educacional Especializado, procurar recursos adequados no AEE para que os alunos com deficiência física e intelectual possam aproveitar as atividades práticas e permanecer incluídos na sala de aula.

Em relação às atividades experimentais que tenham presença de estudantes com deficiência visual, há um despreparo e preconceito por parte dos docentes, que possuem conhecimentos equivocados sobre a potencialidade de um deficiente visual e sobre a capacidade destes frequentarem laboratórios (CAMARGO *et al.*, 2007).

De acordo com Camargo e Masini (2014) existe uma tendência em licenciandos estabelecerem uma relação “conhecer x ver”. Disso decorre, por exemplo, uma concepção de que pessoas cegas congênitas não conseguem aprender conceitos sobre cores. Segundo os autores é necessário que os futuros professores modifiquem essas representações acerca do processo de aprendizagem de pessoas com cegueira, relacionando a observação e a construção do conhecimento com os outros sentidos.

Ciência Tecnologia e Sociedade

Pensando nas relações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade, Santos *et al.* (2010) afirmam que o compromisso da Educação Química é formar cidadãos, utilizando a disciplina para articular os aspectos científicos, tecnológicos, sociais, econômicos e políticos, permitindo que os alunos apropriem-se de ferramentas culturais para atuar ativamente em sociedade. Para os autores, o desenvolvimento do Ensino de Ciências com base nas inter-relações Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) tem apresentado contribuições significativas para construção de uma formação voltada para a cidadania e conectado com os princípios da Educação Ambiental (EA).

Os movimentos CTS e EA ganharam força na metade do século 20, quando a sociedade começou a questionar os discursos sobre os progressos advindos da Ciência e Tecnologia (C&T) e o movimento ambientalista passou a questionar o desenvolvimento econômico com o uso desenfreado dos recursos naturais (SANTOS *et al.*, 2010).

Os estudos CTS no campo educacional se associaram ao ensino de Ciências após a década de 70 (sobretudo nos Estados Unidos, Canadá e Europa), sendo inseridos nos materiais didáticos brasileiros nos anos 90 (SANTOS *et al.*, 2010).

O objetivo do ensino CTS refere-se ao desenvolvimento da capacidade de tomada de decisões para a solução de problemas da vida real em seus aspectos

sociais, econômicos, tecnológicos e políticos como forma de preparar o cidadão para viver em sociedade (SANTOS e SCHNETZLER, 1997 *apud* SANTOS *et al.*, 2010). Dessa forma,

o enfoque CTS pretende: a) a análise e a desmistificação do papel da ciência e da tecnologia como conhecimento hierarquizado e que leva ao desenvolvimento; b) a aprendizagem social da participação pública nas decisões relacionadas com temas tecnocientíficos e c) uma renovação da estrutura curricular dos conteúdos, de forma a colocar a C&T em concepções vinculadas ao contexto social (SANTOS *et al.*, 2010, p.140).

Assim, os autores ressaltam a necessidade de se modificar o currículo para se adequar mais às situações contemporâneas, que permitam uma reflexão dos alunos, e que problematizem a Ciência enquanto conhecimento neutro e superior, assim como a capacidade de desenvolvimento social e de resolução de problemas ambientais. É necessário articular o conhecimento científico e o conhecimento tecnológico à análise crítica da sociedade em que vivemos. Para isso, os cursos de formação devem trabalhar nesta perspectiva, pois um professor de Ciências que assuma uma postura crítica em sociedade poderá contribuir para a formação e produção de um currículo “ambientalizado”.

De acordo com Kraetzig (2008), o trabalho com EA com alunos com NEE é um ótimo aliado no processo de valorização destes alunos, por ser um processo dinâmico e transformador que busca a formação de valores, atitudes e participação ativa dos estudantes. Para a autora a abordagem da EA no meio educacional contribui para o processo da Educação Inclusiva por seu caráter dinâmico e transformador desde que o “professor centralize nas possibilidades de aprendizagem e inserção social dos alunos com NEE e não na deficiência” (KRAETZIG, 2008, p.53). Assim, torna-se imprescindível as políticas que incentivem à formação docente na perspectiva da Educação Inclusiva e da Educação Especial.

Livro Didático

A relação entre aspectos cotidianos e a Ciência, assim como a linguagem científica, estão intimamente ligados com o material didático utilizado no processo de ensino-aprendizagem.

Os livros didáticos utilizados até 1930 se mostravam como resumos de Química Geral, coerentes com o ensino secundário da época, que tinham como objetivo os exames preparatórios, contendo apenas teorias e nenhum exercício ou questionário (MORTIMER, 1988).

Após a Reforma Francisco Campos, na década de 1930, até os anos 60, os livros didáticos brasileiros se mostraram bem homogêneos por seguirem à risca os programas oficiais, onde a teoria era mais carregada de exemplificações, ilustrações e esquemas, até a criação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional de 1961, que trouxe um espírito mais libertador (MORTIMER, 1988).

Após a LDB de 1961, observou-se grande heterogeneidade nos livros didáticos, que passaram a ser divididos em volumes, diferindo na ordem de apresentação dos conteúdos e no espaço para propostas alternativas (MORTIMER, 1988).

Após 1970, os livros voltam a ter maior homogeneidade, inclusive na ordem dos conteúdos, e se tornam mais resumidos devido ao caráter profissionalizante do ensino da época, que reduziu a carga horária da disciplina Química no 2º grau. Neste período, marcado por uma mentalidade tecnicista e burocrática, a Química era mostrada como algo pronto e acabado, além do caráter apenas preparatório dos futuros universitários na área, e não para formar cidadãos (MORTIMER, 1988). Segundo o autor, esta característica permaneceu até a década de 80. O Guia Nacional do Livro Didático (BRASIL, 2011b), indica que,

Com a crescente demanda pelos cursos superiores e mudanças no sistema de ingresso nas universidades brasileiras, observou-se no ensino de Química uma influência dos modelos gestados nos cursos preparatórios e pré-vestibulares. Tal modelo se fazia presente no mercado editorial, e os materiais didáticos produzidos em tais contextos, especialmente as “apostilas de cursinho”, passaram a ser editados na forma de livros. Desse modo, um significativo número de livros didáticos do período derivou das “apostilas de cursinho”, tendo como características básicas a exposição sintética dos conteúdos, muitas vezes restrita a definições e exemplos; a valorização de regras e macetes para resolução de exercícios; e um grande número de problemas e exercícios de vestibulares, com o objetivo de treinar os alunos para resolvê-los. Assim, muitos dos livros didáticos que se tornaram mais conhecidos nas escolas brasileiras eram oriundos de apostilas de cursinhos pré-vestibulares, que se consagraram como o currículo de Química a ser desenvolvido no ensino médio (BRASIL, 2011b, p.7).

Nos anos 90, após a LDB de 1996 e a criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) passou a ter a função de avaliar coleções de livros didáticos (BEGO; TERRAZZAN, 2015), como forma de garantir a qualidade dos materiais enviados às escolas, considerando a adequação destes às necessidades da educação pública brasileira (BRASIL, 2008b).

Desde 1997, o PNLD tem sido um dos maiores programas relacionados ao livro didático no mundo, sendo um fator decisivo nos avanços da qualidade editorial e nos conteúdos dos materiais didáticos distribuídos para as escolas da rede pública de ensino.

É importante lembrar que o PNLD se tornou objeto de reflexões e debates acerca dos livros didáticos brasileiros para a disciplina Química, sendo discutidos em Encontros Nacionais de Ensino de Química (ENEQ), os Encontros Centro-Oeste de Debates sobre Química (ECODEQ), os Encontros de Debates em Ensino de Química (EDEQ), entre outros (BRASIL, 2011b), na tentativa de selecionar materiais didáticos de qualidade e que formem cidadãos preparados para viver em sociedade, desconstruindo o caráter tecnicista advindo dos anos 70 na educação do país.

A partir de 2001, o PNLD ampliou, de forma gradativa, o atendimento aos alunos com NEE, oferecendo Livros Didáticos em braile⁵, em Libras, na versão

⁵ Fonte: <http://www.coalla.org>. O FNDE implementa diversas ações para atender, com livros em Braille, alunos com cegueira. Essas iniciativas são realizadas em parceria com a Secretaria de Educação Especial (Seesp) do Ministério da Educação. O Programa Nacional do Livro Didático em Braille atende alunos cegos que cursam o ensino fundamental em escolas públicas de ensino regular e escolas especializadas sem fins lucrativos. Além das obras didáticas, o FNDE também distribui a esses estudantes livros paradidáticos da coleção Literatura em Minha Casa. Para a transcrição e adaptação dos títulos, o FNDE tem parcerias com o Instituto Benjamin Constant (IBC), do Ministério da Educação, e com a Fundação Dorina Nowill para Cegos (FDNC). Os títulos adaptados para o sistema Braille são distribuídos, em meio magnético, a todos os CAPs e Núcleos de Apoio Pedagógico e Produção Braille do País.

ampliada e na versão MecDaisy⁶, que transforma qualquer texto disponível no computador em texto digital falado. Em relação ao braile, contando hoje com uma simbologia específica para Matemática, Música, Química, Física, este sistema se torna mais do que um código, sendo um importante meio de leitura e escrita (MAZZOTA, 2005).

Essas ações de incentivo aos materiais didáticos adaptados tornam o acesso ao conteúdo mais facilitado para alunos com NEE, sendo que estes devem ser aliados a uma boa estratégia didática pelo professor, respeitando as potencialidades de cada um.

Analogias

Além do Livro Didático, ou juntamente com ele, o professor pode utilizar estratégias didáticas diferenciadas no processo de ensino-aprendizagem. Em uma abordagem construtivista, há uma maneira de construir conhecimento através do emprego de situações familiares para explicar situações não familiares. As analogias são amplamente utilizadas no ensino de Ciências, tanto pelos professores, quanto pelos materiais didáticos, na tentativa de explicar de forma mais acessível ao aluno, algum conteúdo de difícil compreensão (JUSTI; MENDONÇA, 2008).

O uso de analogias, dependendo da forma em que estas forem utilizadas, pode trazer vantagens ou desvantagens. Por isso o professor deve levar em consideração que seu uso é recomendado quando o domínio alvo é difícil de ser compreendido ou visualizado pelos alunos, e quando a relação entre os dois domínios for de mais fácil compreensão pelos alunos (JUSTI; MENDONÇA, 2008). Seu uso requer cuidado, “uma vez que seu emprego de forma simplificada e espontânea pode guiar o pensamento para uma visão concreta e imediata capaz de

⁶Fonte: <http://www.fnnde.gov.br/programas/livro-didatico/livro-didatico-historico>. O Mecdaisy possibilita a geração de livros digitais falados e sua reprodução em áudio, gravado ou sintetizado. Este padrão apresenta facilidade de navegação pelo texto, permitindo a reprodução sincronizada de trechos selecionados, o recuo e o avanço de parágrafos e a busca de seções ou capítulos. Possibilita também, anexar anotações aos arquivos do livro, bem como, leitura em caracteres ampliados. Todo texto é indexado, facilitando, assim, a navegação por meio de índices ou buscas rápidas.

tolher a abstração necessária à formação do conhecimento científico” (FRANCISCO JUNIOR; OLIVEIRA, 2012, p.132).

Para Francisco Junior e Oliveira (2012) as analogias funcionam bem quando as semelhanças entre o objeto alvo e o objeto análogo predominam e tendem a falhar quando as diferenças começam a prevalecer. Nas palavras do autor,

No cerne das reflexões sobre o uso das analogias como instrumento didático, assim como de outros, está o planejamento e o reconhecimento de suas vantagens e desvantagens. Nesse sentido, o professor é um ator essencial que tem sua responsabilidade aumentada, pois na grande parte das analogias presentes em livros didáticos, seja qual for o nível de ensino, torna-se sua a incumbência discutir os atributos correspondentes e não correspondentes, bem como as limitações das analogias. É importante, por parte do professor, a ciência dessa responsabilidade devido aos próprios aspectos limitadores do livro didático, além das diferenças culturais resultantes de sua produção (FRANCISCO JUNIOR; OLIVEIRA 2012, p. 145).

Sabe-se que no conteúdo disciplinar da Química há muitas analogias usadas corriqueiramente e que estão presentes nos Livros Didáticos, sobretudo nos conteúdos de modelos atômicos, como ‘bola de bilhar’, ‘pudim de passas’ e ‘modelo planetário’. O ‘pudim de passas’ é algo que não corresponde à nossa cultura e pode apresentar desvantagens na apreensão do conceito. Outro modelo que apresenta problema é o ‘modelo planetário’ para exemplificar o modelo atômico de Rutherford, pois com aparatos tecnológicos é muito mais fácil mostrar uma representação por meio de desenhos ou simulações do que utilizar esta analogia para representação imagética, “até porque, para que tal analogia seja empregada adequadamente, haveria a necessidade de se discutir, por exemplo, as diferenças nos tipos de forças que regem o movimento de planetas e elétrons em torno do sol e do núcleo atômico respectivamente” (FRANCISCO JUNIOR, p. 140-141, *apud* FRANCISCO JUNIOR; OLIVEIRA, 2012).

Como em qualquer situação de ensino, o emprego de analogias como estratégia didática deve ser cuidadosamente planejado pelo professor. Para o ensino de Química para alunos Surdos, o uso de analogia é quase essencial, pois devido à falta de sinais específicos para o ensino desta disciplina é necessário utilizar muitas exemplificações utilizando sinais oficiais da Libras. O uso de analogias

para alunos com deficiência visual deve ser bem planejado, pois esta estratégia será utilizada na construção de um modelo mental, e dependendo da utilização do termo análogo, poderão ocorrer erros conceituais. Por exemplo, mesmo reconhecendo que o modelo atômico de Thomson exemplificado por 'pudim de passas' não seja a melhor analogia para qualquer aluno, para o deficiente visual isso pode se complicar ainda mais, pois através do tato, ele pode sentir a assadeira de pudim, ou o próprio pudim (em seu cotidiano), como algo redondo e com um furo no meio, que foge à tentativa de representar o modelo atômico, gerando um erro conceitual.

As representações e simulações eletrônicas são estratégias didáticas diferenciadas que podem ser utilizadas para apresentar situações análogas ou demonstrar conceitos abstratos.

Dessa forma, as analogias podem utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), que será apresentado a seguir.

Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC)

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, em 1998, ressaltavam que os professores deveriam ser capazes de conhecer seus alunos, de adequar o processo de ensino-aprendizagem, assim como utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação, visando à formação de cidadãos críticos (BRASIL, 1998). De acordo com Benite e Benite (2008), os primeiros cálculos químicos feitos em computador ocorreram em 1946, mas só em 1959 que a tecnologia foi utilizada para fins educacionais, em uma simulação de experimentos de laboratório. Para os autores,

Atualmente, a rede de comunicação (www), tem se constituído como importante meio de divulgação acadêmica e científica, pelo qual, alunos e professores podem se informar e se atualizar em relação à Química ou qualquer outra área do conhecimento. Pela rede é possível a troca de informações sobre projetos e muitas outras atividades desenvolvidas entre pesquisadores, alunos e professores de várias escolas, em diferentes cidades, regiões e países, por meio de e-mail (eletronic-mail ou correio eletrônico), grupos de discussão, fóruns, chats, vídeo e teleconferências (BENITE; BENITE, 2008, p.5).

Através da ótica da inclusão, que preconiza a convivência na diversidade, sobretudo dentro do ambiente escolar, é necessário o uso de estratégias didáticas diferenciadas, como as TIC, para promover a acessibilidade através de ferramentas tecnológicas (GIROTO, POKER e OMOTE, 2012).

Para Benite e Benite (2008) a utilização de computadores, enquanto ferramenta cultural gera um ambiente favorável para o trabalho em equipe, promovendo a criatividade através da integração entre alunos. Segundo os autores é importante que a TIC não seja considerada como fim, mas como elemento co-estruturante do processo pedagógico.

As TICs têm sido um recurso bastante utilizado no meio educacional por oferecer certas facilidades aos professores, como o uso de imagens, que são fundamentais para que o aluno com surdez possa atribuir significado ao que está sendo apresentado, permitindo que estes estudantes adquiram conhecimento além do método da tradução ou interpretação (OLIVEIRA, MELO E BENITE, 2012).

Diante do contexto da Educação Especial, Giroto, Poker e Omote (2012), afirmam que materiais de tecnologia assistiva são distribuídos para as Salas de Recurso Multifuncionais, para o uso de alunos com NEE. Os autores ressaltam a importância do conhecimento dos professores na área da Educação Especial para poderem incorporar as TICs em suas aulas. De acordo com esses autores, a aplicação das TICs traz uma série de vantagens para os estudantes, já que respeita o ritmo e o tempo de cada indivíduo na realização de atividades, viabiliza o uso de canais sensoriais distintos, proporciona uma avaliação contínua e dinâmica, motivação, estimulação e etc.

Muitas vezes, estes recursos tecnológicos “são imprescindíveis para facilitar, e até mesmo superar as barreiras físicas e atitudinais que obstaculizam ou impedem a escolarização de alunos com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação” (GIROTO, POKER e OMOTE, 2012, p.16). Segundo os autores,

Pesquisas demonstram o uso sistemático das TIC no processo de ensino e de aprendizagem de escolares possibilitando o desenvolvimento das suas competências de forma a superar barreiras de aprendizagem advindas de

condições sociais, sensoriais, intelectuais, neurológicas, motoras ou outras (GIROTO, POKER e OMOTE, 2012, p.19).

Considerando os elementos do Ensino de Química apresentados até o momento e as possíveis formas de adequá-los à prática inclusiva, torna-se imprescindível discutir o papel da formação de professores para que estas teorias sejam conhecidas e postas em prática.

Para Vilela-Ribeiro e Benite (2010), essa realidade só será efetivada quando os cursos de licenciatura em ciências estiverem preparados para formar professores para a inclusão. Isto depende da percepção dos professores formadores sobre o assunto, ou seja, os docentes das Universidades devem estar aptos a formar os futuros professores para a realidade da Educação Especial. Para os autores, a questão é mais profunda do que apenas atender alunos com NEE, é necessário redefinir conceitos e adquirir conhecimentos específicos acerca da realidade inclusiva. Esses professores irão movimentar as políticas de formação para a inclusão nos cursos de licenciatura.

Dessa forma, ao reconhecer as necessidades de seu alunado e das formas de promover a inclusão, o professor conseguirá abordar todos os aspectos da disciplina Química sem que exclua ou deixe de atender algum estudante devido às suas especificidades.

O ensino de Química para alunos com NEE apresenta muitos obstáculos, como a falta de recursos oferecidos pelas escolas, pela inexistência de materiais adaptados, transcritos ou com legendas, e principalmente, porque “a maioria dos professores de Química não tem, em sua formação acadêmica, disciplinas que possam auxiliar na promoção do processo de ensino dos conteúdos a alunos com deficiência” (PIRES, 2010).

O acesso à informação deve ser proporcionado a qualquer pessoa independente de suas diferenças, devendo haver condições que favoreçam a acessibilidade nos espaços sociais e escolares (RAPOSO; MOL, 2010).

De acordo com Raposo e Mol (2010), o ensino de Química deve contemplar seus três níveis de abordagem: microscópico, macroscópico e representacional.

Segundo os autores, alunos com deficiência visual não apresentam dificuldades quando são apresentados ao nível microscópico e ao representacional, pois o nível microscópico necessita de um alto grau de abstração de todos os alunos (independente da deficiência) para abordar conceitos como, por exemplo, átomos, moléculas e cargas, que não são visíveis e são imagens construídas através de modelos (que podem ser táteis). O nível representacional diz respeito à simbologia Química que é acessível aos alunos com deficiência visual através do sistema braile, e aos outros alunos por meio de imagens.

Em relação ao nível macroscópico, Raposo e Mol (2010) compreendem que este possui uma característica predominantemente visual, principalmente em atividades experimentais, com mudanças de cor, liberação de gás, formação de precipitados. Isto traz uma maior dificuldade de apreensão para as pessoas com deficiência visual, e depende de ações que favoreçam a acessibilidade destes alunos para a participação nestas atividades.

De acordo com Camargo (2012), é de fundamental importância que o professor tenha saberes docentes específicos para lidar com alunos com NEE, como compreender as limitações e potencialidades visuais dos discentes. No caso da deficiência visual, o autor se refere a verificar se o aluno é cego desde o nascimento, ou por quanto tempo da vida ele enxergou, ou se há algum resquício visual que possa ser utilizado para auxiliar em alguma atividade. Neste mesmo sentido, podemos tratar as outras deficiências. É necessário que o professor se informe se o aluno com surdez faz uso da Libras, se ele possui algum resquício de audição, se faz leitura labial ou se ele compreende legendas em português. Descobrir quais as limitações de um aluno com deficiência física, ou qual a melhor forma de trabalhar determinado conteúdo com o aluno deficiente intelectual ou superdotado é fundamental. Neste momento é de extrema importância uma parceria colaborativa entre professor da sala regular e professor responsável pela Sala de Recursos Multifuncionais.

Para Camargo (2012), o docente necessita saber construir maquetes que descrevam tátil e visualmente os fenômenos trabalhados, pois além de tornar o conteúdo acessível ao aluno cego, cria um canal de comunicação entre esses alunos e os colegas videntes e professores. Apesar de o autor sugerir a elaboração

destes materiais para o ensino de alunos com deficiência visual, pelo alto índice de abstração presente nos conteúdos de Química, já citado por Raposo e Mol (2010), a construção de maquetes para representação visual e tátil dos diversos fenômenos estudados na disciplina poderá auxiliar tanto alunos com NEE quanto alunos sem NEE.

Um aspecto chave da atuação do professor de Química em uma sala que tenha a presença de um aluno com NEE é a de produzir atividades comuns para todos os alunos, pois segundo Camargo (2012) é muito comum a ocorrência de situações de ensino diferenciadas para alunos com NEE em detrimento do resto da sala, denominado pelo autor de perfil educacional 40+1⁷. Nestas aulas destinadas a todos os alunos devem estar presentes elementos dos tópicos trabalhados neste capítulo, pois são aspectos que tem como foco de ensino todos os alunos, independente de sua especificidade.

Ao mesmo tempo, no modelo de aula 40 + 1, duas aulas são ministradas e a inclusão deste aluno não é efetiva. O documento Parâmetros Curriculares Nacionais, de 1998, discute a eficiência das atividades escolares, afirmando que,

O êxito da inclusão escolar depende, dentre outros fatores, da eficiência no atendimento à diversidade da população estudantil. Como atender a essa diversidade? Sem pretender respostas conclusivas, sugere-se estas, dentre outras medidas: elaborar propostas pedagógicas baseadas na interação com os alunos, desde a concepção dos objetivos; reconhecer todos os tipos de capacidades presentes na escola; seqüenciar conteúdos e adequá-los aos diferentes ritmos de aprendizagem dos educandos; adotar metodologias diversas e motivadoras; avaliar os educandos numa abordagem processual e emancipadora, em função do seu progresso e do que poderá vir a conquistar (BRASIL, 1998, p.18).

Após este breve mapeamento sobre as pesquisas feitas na área de Ensino de Química e formas de prover um ensino inclusivo, será apresentado a seguir o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) e algumas contribuições de trabalhos sobre este programa.

⁷ De acordo com o autor, no modelo 40+1, o professor elabora aulas ou atividades distintas, uma para os alunos sem Necessidades Educacionais Especiais (representado pelo '40') e outra para o(s) aluno(s) com Necessidades Educacionais Especiais (representado pelo '1').

1.3 O PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA (Pibid)

Em 2007, através da Lei 11.502, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), recebeu atribuições para fomentar a formação inicial e continuada de professores para atuar na Educação Básica e valorizar o magistério em todas as modalidades de ensino (NEVES, 2012). Segundo Neves,

o exercício do magistério caracteriza-se por ser um tema de alta complexidade que, em suas dimensões cognitiva, humanista e ética, envolve o direito à formação inicial e continuada de qualidade, às boas condições físicas e tecnológicas de trabalho, ao reconhecimento social, a uma remuneração e a um plano de carreira digno, aos vínculos de emprego, aos incentivos funcionais. Em um contexto de baixa atratividade da profissão, indicadores educacionais desfavoráveis, assimetrias regionais, velozes transformações da ciência e das tecnologias, demandas crescentes dirigidas às escolas, novos padrões de comportamento de crianças e jovens, exigências de uma sociedade que demanda equidade, igualdade de oportunidades, justiça e coesão social e outros tantos fatores, a complexidade técnico-política da questão reveste-se de contornos dramáticos (NEVES, 2012, p. 356).

Neste cenário altamente desafiador a Capes passou a investir na formação de professores, já que o êxito deste projeto está relacionado à construção de uma educação de qualidade, assim como o direito de aprender dos alunos correlaciona-se com o direito de aprender dos professores (NEVES, 2012). Para a autora,

Os cursos de licenciatura investem pouco em linguagens, tecnologias e temas inovadores e se tornam pouco atrativos para os jovens de hoje. Esse fato, aliado a planos de carreira inexistentes ou pobres em perspectivas profissionais e às representações sociais sobre a carreira docente, gera um cenário de pouco interesse pela profissão docente (NEVES, 2012, p.357).

Assim, foi criado o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), que tem por objetivos:

- i) incentivar a formação de docentes em nível superior para a educação básica;
- ii) contribuir para a valorização do magistério;
- iii) elevar a qualidade da formação inicial de professores nos cursos de licenciatura, promovendo a integração entre educação superior e educação básica;
- iv) inserir os licenciandos no cotidiano de escolas da rede pública de educação, proporcionando-lhes oportunidades de criação e participação em experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes de caráter inovador e interdisciplinar que busquem a superação de problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem;
- v) incentivar escolas públicas de educação básica, mobilizando seus professores como co-formadores dos futuros docentes e tornando-as protagonistas nos processos de formação inicial para o magistério; e
- vi) contribuir para a articulação entre teoria e prática necessárias à formação dos docentes, elevando a qualidade das ações acadêmicas nos cursos de licenciatura (BRASIL, 2010).

O Pibid visa combinar a melhoria da formação de professores com a valorização da carreira docente, oferecendo bolsas aos licenciandos selecionados, para atuarem em escolas da rede pública de ensino, aos professores da Universidade que são coordenadores de área de cada subprojeto, e aos professores da rede básica pública, que são os supervisores destes licenciandos. Assim, em determinada disciplina, há um grupo de licenciandos que são orientados por um professor da Universidade e executam seu trabalho em parceria com um professor regular, que supervisiona as atividades e devem permitir que os futuros docentes participem ativamente das atividades escolares, desde o planejamento até a execução e avaliação das mesmas.

Ter um programa de bolsas específico para os licenciandos os valoriza dentro das instituições formadoras além de trazer um foco para a formação profissional destes futuros docentes (SILVA *et al.*, 2012; PINHEIRO, 2012). Para os autores, o Pibid também tem aspectos positivos, como permitir a avaliação e validação de metodologias do Ensino de Química, permitir possibilidade de elaborar materiais para subsidiar as práticas na escola e contribuir para o campo de pesquisa sobre a Formação de Professores de Química, já que há muitos trabalhos sobre este projeto em eventos, monografias, conclusões de curso e etc. De acordo com Amaral (2012),

ainda que nos seus objetivos o Pibid esteja predominantemente voltado para a formação inicial, consideramos que o programa envolve sujeitos engajados em três níveis de formação – formação inicial, formação em serviço e formação de formadores. No primeiro caso, ao envolver estudantes das licenciaturas em projetos de ação na escola, o projeto objetiva contribuir para que as situações concretas do exercício profissional docente sejam vivenciadas já no período da formação inicial. Com o planejamento de ações voltadas para a escola, o programa busca aproximar dois contextos distintos – a universidade e a escola. Nesse sentido, o programa cria oportunidades de formação em exercício para os professores da escola, quando estes participam no planejamento de ações, juntamente com professores da universidade e licenciandos, a partir da reflexão e discussão sobre questões de aprendizagem, ensino e contexto escolar. Por fim, o engajamento efetivo de pesquisadores e/ou professores dos cursos de licenciatura em todo o processo de planejamento e ação no âmbito do Pibid poderá contribuir para a reflexão sobre modelos de formação adotados em tais cursos nas instituições de ensino superior. Dessa forma, consideramos que uma análise de potenciais contribuições do Pibid para a formação docente pode advir de uma visão mais ampla dos seus objetivos (AMARAL, 2012, p.229).

Todas as ações dos licenciandos dentro da escola são orientadas por esses professores, coordenadores e supervisores, de forma que essas relações tragam contribuições positivas tanto para a escola quanto para o curso de licenciatura (NEVES, 2012).

Para Braibante e Wollmann (2012), o Pibid oportuniza o contato dos licenciandos diretamente com a realidade escolar sob uma perspectiva de atuação diferenciada, permitindo um amadurecimento da docência ao longo de sua formação, inclusive através da integração entre Universidade e Escola.

O edital do Pibid de 2007 iniciou com 3.088 bolsas, no ano de 2012 alcançou 30.006 bolsas (NEVES, 2012) e no ano de 2014 o projeto já somava 90.254⁸ bolsas concedidas. Mas para Neves (2012) além de número, o projeto trouxe outros resultados animadores, como:

- aumento da procura pelos cursos de licenciatura e redução da evasão;
- articulação entre teoria e prática e entre universidades e escolas básicas;
- reconhecimento de um novo status para as licenciaturas na comunidade acadêmica;

⁸ Segundo o relatório da Capes: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/capespibid/relatorios-e-dados>

- elevação da autoestima dos licenciandos;
- oportunidade de formação continuada para os coordenadores e os supervisores (professores das escolas da rede pública);
- revisão dos currículos e incorporação de novas metodologias e tecnologias educacionais na formação docente;
- presença crescente de trabalhos dos bolsistas em eventos acadêmicos e científicos; e
- abertura e revitalização de laboratórios de ciências e informática nas escolas públicas e grande produção de materiais didáticos (NEVES, 2012, p.365).

Em relação aos subprojetos Pibid/Química espalhados pelo país, foi feita uma busca através das palavras-chave 'pibid' e 'química' em bases de dados de artigos acadêmicos⁹ e nos arquivos da revista Química Nova na Escola¹⁰, por ser uma revista de alto reconhecimento na área, para que pudesse ser feito um mapeamento sobre o que as publicações trazem a respeito deste projeto.

Em trabalho feito sobre o Pibid/Química da Universidade Federal da Paraíba, os autores constaram que apesar de as escolas parceiras do projeto não oferecerem condições ideais para a formação dos licenciandos, as ações realizadas trouxeram oportunidades de vivência das práticas docentes que fogem do ensino tradicional geralmente praticado. A partir da sugestão dos professores regulares foram elaboradas aulas temáticas, feiras, mostras e outras atividades que fomentam a formação dos futuros docentes e beneficiam a escola (WEBER *et al.*, 2013). De acordo com os autores,

[...] o perfil da atuação do Pibid/UFPB/Química foi definido, desde seu início, com a intenção de não apenas proporcionar um contato direto dos licenciandos com a realidade escolar ao longo de sua formação inicial, com vistas ao estabelecimento de novos referenciais reais para os conhecimentos teóricos e científicos adquiridos na universidade, mas principalmente enfatizando que os conceitos científicos e tecnológicos relacionados à química fazem parte da formação fundamental para o exercício da cidadania (WEBER *et al.*, 2013, p.191).

⁹ <https://scholar.google.com.br/>

¹⁰ <http://qnesc.sbq.org.br/>

A partir da análise de respostas de licenciandos bolsistas a um questionário, Weber *et al.* (2013) trazem considerações de como o projeto Pibid, além de proporcionar contato com o ambiente escolar e com o dia a dia da profissão, serve de fonte de uma mudança na concepção dos universitários sobre a profissão docente, já que os licenciandos demonstraram reconhecer a importância do professor para a sociedade. Os autores ainda trazem a significativa informação de que as vivências no projeto aumentam o interesse dos futuros professores pelo curso e contribuem para uma reflexão sobre a prática que almejam desenvolver como futuros profissionais da área de Educação.

Esse aumento do interesse dos licenciandos, que participam ou participaram do Pibid, pelos cursos de formação também é citado por Silva *et al.* (2012), que também ressaltam o aumento do interesse em seguir carreira docente.

Considerando a vivência no ambiente escolar que os licenciandos-bolsistas experienciam, para Pinheiro (2012), na Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ), os professores em formação executam pouco gerenciamento de ensino e aulas práticas em seus estágios supervisionados, sendo evidente a contribuição do Pibid/Química para esses futuros professores, através da quantidade de intervenções pedagógicas que realizaram pelo projeto.

Em trabalho sobre o Pibid/Química da Universidade Estadual Paulista (Unesp) - Câmpus de Araraquara, Silva *et al.* (2012) afirmam a importância de colocar os licenciandos-bolsistas em contato com um professor experiente do ensino regular, pois valoriza a importância deste profissional e contribui para a formação dos futuros docentes. De acordo com os autores, dentro da complexidade do ambiente escolar, os licenciandos conseguem avaliar as relações que estabelecem entre os saberes docentes, e, além disso,

As atividades desenvolvidas no âmbito do subprojeto de química do Pibid possibilitam repensar as relações entre teoria e prática na formação do professor num sentido amplo e se constitui um espaço privilegiado de aprendizagem da docência (SILVA *et al.*, 2012, p.188).

No Pibid/Química da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) foi verificado que, a proposta cria oportunidades concretas para o debate sobre a formação de professores e que as atividades analisadas apontam para o atendimento dos objetivos institucionais no que se refere à formação docente e às ações que podem trazer modificações nos modelos de formação vigente (AMARAL, 2012). Para a autora, o Pibid tem potencial para “enriquecer o debate envolvendo sujeitos engajados em diferentes níveis com a formação docente” (Ibid., p.239), estreitando os laços entre Universidade e Escola.

Para os docentes participantes do Pibid/Química da Universidade Estadual do Norte Fluminense (PASSONI *et al.*, 2012), assim como da Unesp de Araraquara (SILVA, *et al.*, 2012), o projeto beneficia as pesquisas em Educação em Química, e permitem que docentes apresentem suas propostas acadêmicas e compartilhem as vivências de cada projeto. Para Passoni *et al.* (2012), o Pibid oferece apoio ao ambiente escolar e oportuniza aos alunos de Ensino Médio um ensino diferenciado, que visa motivá-los e conseqüentemente reduzir a indisciplina e evasão escolar.

Para Glugoski *et al.* (2011), o Pibid/Química da Universidade Estadual de Ponta Grossa aponta aproximações com os objetivos do projeto, como incentivo ao magistério, a integração Universidade-Escola, a contribuição para práticas curriculares inovadoras, a vivência e investigação dos licenciandos em diferentes dimensões da docência, a formação continuada dos professores regulares e uma contribuição para uma formação docente crítica e emancipatória.

Segundo Stanzani (2012a), o Pibid/Química desenvolvido na Universidade Estadual de Londrina (UEL), procura manter um ambiente que promova reflexões e discussões acerca da construção dos conhecimentos relacionados à Química, sob uma perspectiva pedagógica, com o objetivo de melhorar a formação dos futuros professores e de elevar a qualidade da Educação Básica. Segundo o autor é possível afirmar que o Pibid surge como uma forma de suprir as lacunas deixadas no processo formativo e que, até o momento, tem possibilitado aos estudantes das licenciaturas melhores perspectivas quanto à profissão docente.

Em outro trabalho, Stanzani *et al.* (2012b) constatou que os objetivos do Pibid estão sendo contemplados no processo formativo dos licenciandos da Universidade

Estadual de Londrina, pois através de depoimentos dos futuros professores foi possível observar que as

relações estabelecidas no programa entre bolsistas, coordenadores e supervisores colaboram para que o licenciando tenha contato com as pesquisas desenvolvidas na área de ensino de química, com as experiências no ambiente escolar, possibilitando que este, já nos primeiros anos da licenciatura, comece a moldar sua identidade docente, fundamentando-se na percepção de que a profissão se constitui num ambiente complexo e singular (STANZANI *et al.*, 2012b p.219).

Portanto, após verificar todos estes trabalhos elaborados sobre Pibid/Química em diversas universidades pelo país, é possível afirmar que este projeto é uma grande conquista dos cursos de licenciatura e que os objetivos iniciais estão sendo contemplados apesar de todas as adversidades que o quadro da Educação apresenta atualmente.

Outro ponto interessante para este capítulo foi buscar por trabalhos que relacionam o Pibid/Química com aspectos da Educação Inclusiva e Educação Especial, que estão no tema central deste trabalho. Estas produções foram pesquisadas através das palavras chave 'pibid' e 'química', juntamente com 'inclusão', 'deficiência', 'educação especial', 'educação inclusiva' nos bancos¹¹ de dados de artigos.

Nesta pesquisa foram encontrados relatos de experiência de subprojetos Pibid/Química relacionados a alunos com NEE, que serão comentados a seguir.

No Pibid/Química da UEL foi relatada uma aula planejada e executada sobre o conteúdo 'soluções' para um aluno com deficiência visual. Nesta aula foram utilizados os quatro sentidos (olfato, tato, audição e paladar) para o uso de analogias que envolvessem o conteúdo (LEITE, *et al.*, 2012). Segundo os autores, todos os alunos participaram da atividade e a utilização de exemplos do cotidiano auxiliou na construção do conhecimento e que até mesmo "uma pessoa com algum tipo de restrição física pode entender e participar de uma aula prática, de uma disciplina que para muitos é atrelada apenas ao feeling matemático" (Ibid., 2012).

¹¹ <https://scholar.google.com.br/>

A utilização do tato e da audição também foi relatada por outro Pibid/Química, não especificado, para trabalhar conteúdos relativos ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Para Pires (2012), a falta de preparo dos bolsistas para atuar com esses alunos não impediu que a aula ocorresse de maneira positiva, com uso de materiais táteis e recursos auditivos não explicados detalhadamente.

Em relação a este despreparo dos futuros professores para atuar com NEE, Farias *et al.* (2014), membros de um subprojeto de um Pibid/Química de Porto Alegre, apresentam os sentimentos de bolsistas ao se depararem com uma sala em que se sentem inseguros e mal instruídos. Neste relato, os alunos buscaram uma tabela periódica feita de diversos materiais e a reação da aluna deficiente visual foi muito positiva. Eles relataram ser um desafio trabalhar com alunos com NEE, mas que é possível se houver formação adequada e dedicação.

Também em relação a alunos com deficiência visual, o Pibid/Química do Instituto Federal da Paraíba (IFPB) construiu um material lúdico chamado 'Termotrilha', que segundo Rodrigues *et al.* (2012), promoveu discussões sobre Educação Inclusiva com os bolsistas além da utilização da criatividade para elaborar o material através de materiais descartados.

O Pibid/Química de Pontal, em Minas Gerais, relatou a experiência de um licenciando-bolsista em sala de aula que tinha a presença de um aluno Surdo (ALMEIDA; TEIXEIRA JÚNIOR, 2011). Para os autores foi observada uma relação de exclusão em relação a este aluno, já que interagiu somente com o intérprete de Libras. Também foi relatada a dificuldade que o intérprete possuía em traduzir palavras e expressões da Língua Portuguesa que são inexistentes na Língua Brasileira de Sinais. Em momentos de dificuldade, o intérprete se voltava para a lousa e fazia desenhos auxiliares na explicação. Para os autores, tais representações ajudavam o restante da sala.

Ainda que quase todos os trabalhos que envolvam Educação Especial sejam destinados à cegueira ou a surdez, o Pibid/Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) relatou experiência com alunos com deficiência intelectual e síndrome de Down (BARROS, *et al.*, 2012). Para atuar com esses alunos, os licenciandos-bolsistas planejaram atividades experimentais de baixo custo e baseadas nos sentidos: tato, olfato, audição e visão. Para os autores, esta atividade

fez com que os alunos com NEE se sentissem mais ativos no processo de ensino-aprendizagem e mais integrados com os membros do Pibid.

Apesar de termos trabalhos muito pontuais que versem sobre o Pibid Química atuando com alunos com NEE, percebe-se que este Programa oferece aos futuros professores uma oportunidade ímpar ao colocá-los em contato com esses alunos e ao orientar o planejamento de atividades que irão inclui-los no processo de ensino-aprendizagem.

É fato que a formação de professores precisa incluir disciplinas e atividades que preparem os licenciandos para a prática inclusiva, mas o Pibid se mostra um ótimo aliado neste processo, por proporcionar a vivência da realidade escolar e permitir que os universitários atuem na prática, adquirindo experiência, já que ao se depararem com alunos com NEE, os licenciandos-bolsistas precisam buscar alternativas de trabalho que se tornem efetivas para atender as necessidades reais destes alunos, o que não acontece em uma disciplina de licenciatura que trabalha com situações hipotéticas.

O tópico a seguir apresentará a Teoria das Representações Sociais, que apesar de ter sido criado por Serge Moscovici, trará a colaboração de outros autores para melhor compreensão. Esta teoria será o principal alicerce para as análises desta pesquisa, já que serão analisadas as Representações Sociais presentes nas entrevistas dos licenciandos-bolsistas de um projeto Pibid.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo será apresentado o referencial teórico utilizado nas análises dos dados constituídos nesta pesquisa: a Teoria das Representações Sociais.

2.1 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

A primeira publicação feita por Serge Moscovici¹² que visava a apresentação do conceito e da teoria das representações sociais foi o trabalho intitulado *La psychanalyse son image et son public*, no ano de 1961 e aborda o fenômeno da socialização da psicanálise, de como a população parisiense se apropriou desta e de sua transformação para servir a outras funções sociais (SÁ, 1993, SOUSA; MOREIRA, 2004).

Moscovici (2013) explica que a Teoria das Representações Sociais é procedente das teorias de representações coletivas de David E. Durkheim¹³, mas explicita que a primeira é feita pelo ponto de vista da Psicologia Social e a segunda da Sociologia. Segundo ele, na perspectiva de Durkheim “as representações coletivas abrangiam uma cadeia completa de formas intelectuais que incluíam ciência, religião, mito, modalidades de tempo, espaço, etc.” (p. 45), que pecava por querer incluir muitas coisas em poucas características gerais, sendo estática. Para a Psicologia Social, as representações são estruturas dinâmicas, que devem ser vistas como uma maneira de compreender e comunicar o que já sabemos, igualando imagem/representação e ideias.

Para sintetizar: se, no sentido clássico, as representações coletivas se constituem em um instrumento explanatório e se referem a uma classe geral de ideias e crenças (ciência, mito, religião, etc.), para nós, são fenômenos

¹² Serge Moscovici é um psicólogo social romeno radicado na França. Professor emérito da *École des Hautes Etudes en Sciences Sociales*, foi detentor de uma carreira ímpar no âmbito das ciências sociais, tendo contribuído para o desenvolvimento da disciplina Psicologia Social, com a introdução de novos modelos e paradigmas, como a teoria das representações sociais, a teoria das minorias ativas e do seu papel nos processos de influência e mudança social ou ainda a teorização relativa nos processos de polarização de grupo.

¹³ David Émile Durkheim foi um sociólogo, psicólogo social e filósofo francês. Conceituou a teoria das representações coletivas, que foi predecessora da Teoria das Representações Sociais de Moscovici

que necessitam ser descritos e explicados. São fenômenos específicos que estão relacionados com um modo particular de compreender e de se comunicar – um modo que cria tanto a realidade como o senso comum. É para enfatizar essa distinção que eu uso o termo “social” em vez de “coletivo” (MOSCOVICI, 2013 p.49).

Na perspectiva psicossociológica de uma sociedade pensante, os indivíduos não são apenas portadores de ideologias ou processadores de opinião, mas pensadores ativos que em episódios cotidianos de interação social produzem e comunicam suas próprias representações e soluções às questões que eles mesmos colocam (SÁ, 1993; MOSCOVICI, 2013).

Diversos autores afirmam que se a realidade das representações é fácil de ser compreendida, o conceito não o é (MOSCOVICI, 2013; SÁ, 1996; SOUSA; MOREIRA, 2005, ALVES-MAZZOTTI, 2008; JODELET, 2001) porém, para Duveen (2013), o fato de ser uma teoria vaga é apenas uma questão de ponto de vista, já que se mostrou suficientemente clara e precisa para apoiar e manter um crescente corpo de pesquisa nas diversas áreas da psicologia social. Segundo Duveen (2013), a representação social pode ser trabalhada com enfoques metodológicos diferentes, desde que em um primeiro momento haja o estabelecimento de uma distância crítica entre o mundo cotidiano do senso comum, onde as representações circulam.

Para Jodelet (2001), as representações sociais possuem uma pluralidade de abordagens, que apesar de possuírem divergências, seguem sempre aspectos específicos:

- a) A representação social é sempre representação de algum objeto ou de algum sujeito, manifestando as suas características;
- b) A representação social tem com o seu objeto uma relação de simbolização, que o substitui, ou de interpretação, que lhe dá significação.
- c) Forma de saber: a representação será apresentada como uma modelização do objeto diretamente legível em diversos suportes linguísticos, comportamentais ou materiais.

- d) Qualificar esse saber prático se refere à experiência a partir da qual ele é produzido, aos contextos e condições em que ele o é e, sobretudo, ao fato de que a representação serve para agir sobre o mundo e o outro.

De acordo com Sá (1993) Moscovici se engajava em uma psicologia social onde o importante era considerar os comportamentos individuais e os fatos sociais em sua singularidade histórica.

Dessa forma, as representações sociais estudam o nosso pensamento, enquanto indivíduos inseridos em uma cultura e sociedade, na formação da nossa forma de perceber as pessoas, as coisas e as realidades que constituem o mundo (SOUSA; MOREIRA, 2005).

A representação social é, por sua vez, pensamento constituído e pensamento constituinte. Enquanto pensamento constituído, as representações sociais se transformam efetivamente em produtos que intervêm na vida social como estruturas pré-formadas a partir das quais se interpreta a realidade. Enquanto pensamento constituinte, elas não só refletem a realidade como também intervêm na sua elaboração. A representação social constitui em parte o objeto que representa. Ela não é um reflexo interior, situado na cabeça dos sujeitos, de uma realidade exterior e sim um fator constitutivo da própria realidade. A representação social é um processo de construção da realidade tanto no sentido de que ela forma parte da realidade social, contribui para configurá-la e produz nela uma série de efeitos específicos, quanto no sentido de que ela contribui para construir o objeto do qual é uma representação. Mas, o fato de a representação social construir em parte seu objeto, não a isenta de certas determinações. A inserção social do sujeito incide sobre a formação de suas representações. O campo social orienta e objetiva a construção do objeto (SOUSA; MOREIRA, 2005, p. 91).

Para Abric (2001, apud SOUSA; MOREIRA, 2005), o conceito de representação social abandona a distinção clássica behaviorista entre sujeito e objeto. Nesse conceito, estímulo e resposta são indissociáveis, se formam em conjunto. Se um grupo de pessoas expressa uma opinião sobre um objeto, essa opinião determina o objeto. O objeto não existe por si mesmo; ele é e existe para o grupo e em relação com o próprio grupo. Assim a relação grupo-objeto determina o objeto.

De acordo com Doise (2001), as representações sociais são sempre tomadas de posições simbólicas, como “opiniões, atitudes ou estereótipos, segundo sua imbricação em relações sociais diferentes.” (p.193). Para o autor, em cada conjunto de relações sociais, há uma organização nas tomadas de posições simbólicas ligadas a inserções específicas nessas relações, e são as representações sociais os princípios organizadores dessas relações, que estruturam as relações simbólicas entre indivíduos ou grupos.

Em nosso cotidiano, nas conversas com amigos, colegas de trabalho e com familiares, nos manifestamos através de opiniões, explicações, julgamentos e posições sobre determinados assuntos. Para Alves-Mazzotti (2008), essas interações criam “universos consensuais”, onde novas representações são produzidas e comunicadas, deixam de ser simples opiniões e se tornam “teorias” de senso comum. Esta ideia também é partilhada por Duveen (2013), que afirma que a comunicação influencia o processo da representação social e que estas se tornam senso comum por estarem em nosso cotidiano, nas conversas com amigos e nas mídias que lemos e olhamos.

De acordo com Jodelet (2001), as representações sociais são fenômenos complexos que participam ativamente na vida social, e se destacam diversos elementos, como: elementos informativos, cognitivos, ideológicos, normativos, crenças, valores, atitudes, opiniões, imagens e etc. Segundo a autora, as representações sociais podem ser designadas como “saber de senso comum”, “saber ingênuo” ou “natural”, e apesar de se distinguir do saber científico, é um objeto de estudo legítimo devido a sua importância na vida social.

Há muitas formas de conceber e de abordar as representações sociais, relacionando-as ou não ao imaginário social. Elas são associadas ao imaginário quando a ênfase recai sobre o caráter simbólico da atividade representativa de sujeitos que partilham uma mesma condição ou experiência social: eles exprimem em suas representações o sentido que dão a sua experiência no mundo social, servindo-se dos sistemas de códigos e interpretações fornecidos pela sociedade e projetando valores e aspirações sociais (JODELET, 1990 *apud* ALVEZ-MAZZOTTI, 2008, p.21).

Neste momento, é importante salientar que embora as representações sociais possuam superposições ou até mesmo aproximações com a teoria das concepções alternativas, elas são distintas. As concepções alternativas são criadas de modo individual a partir de sua interação com o mundo e as representações sociais são criadas a partir de universos consensuais e são dependentes do grupo social em que o sujeito está inserido.

Nossas percepções sobre o mundo são respostas aos estímulos desse ambiente físico em que vivemos, embora nem sempre possamos observar o que está diante de nossos olhos porque nossas percepções podem se tornar eclipsadas, de forma que certas classes de pessoas se tornem invisíveis, mesmo sendo olhadas de frente (MOSCOVICI, 2013). Esta invisibilidade pode acometer idosos, quando olhados por jovens, homossexuais sob os olhares de heterossexuais, os negros pelos olhos dos brancos ou dos deficientes quando olhados pelos sem deficiência.

Essa invisibilidade não se deve a nenhuma falta de informação devida à falta de visão de alguém, mas a uma fragmentação preestabelecida da realidade, uma classificação das pessoas e coisas que a compreendem, que faz algumas delas visíveis e outras invisíveis (MOSCOVICI, 2013 p.31)

Claramente, essa dificuldade em perceber o outro não está de forma alguma atrelada à capacidade de enxergar, mas está enraizada nos preceitos sociais passados de geração a geração de forma paradigmática, pouco questionada. Moscovici (2013) estabelece uma exímia analogia para a compreensão de que o entendimento sobre o que é observado depende muito mais do juízo que fazemos da situação do que somente dos aspectos visuais apresentados. O autor traz a ideia de que o Sol que vemos hoje é o mesmo Sol que nossos antepassados viam, mas o nosso olhar sobre ele é de um corpo celeste que permanece parado enquanto a Terra gira ao seu redor, diferentemente do que se pensou por milhares de anos através da teoria do Geocentrismo. Ou seja, o Sol e a Terra permanecem da mesma forma, o que alterou foi a distinção desta relação após as teorias copernicanas.

Moscovici (2013) também assegura que “nossas reações aos acontecimentos, nossas respostas aos estímulos, estão relacionadas a determinada definição, comum a todos membros de uma comunidade a qual nós pertencemos”

(p. 31), portanto, para que aconteça a compreensão de algumas situações, ocorre a intervenção de representações que nos orientam em direção ao que é visível e qual a resposta que devemos ter como definição desta realidade. Por exemplo, ao ver um carro batido, cercado de policiais ou bombeiros, automaticamente presumimos que ali tenha acontecido um acidente, pois é assim que esta cena é socialmente representada e denominada.

Quanto à relação entre representação social, percepção e formação de conceitos, Moscovici lembra que a “psicologia clássica” concebia a representação como uma mediação, de propriedades mistas, entre a percepção, predominantemente sensorial, e o conceito, predominantemente intelectual. Em sua opinião, a representação não é uma instância intermediária, mas sim um processo que torna a percepção e o conceito, de certa forma, intercambiáveis, na medida em que se engendram mutuamente. Considerando-se que a ausência do objeto concreto é condição de seu aparecimento, [a representação] segue a linha do pensamento conceitual; mas, por outro lado, tal como na atividade perceptiva, ela deve recuperá-lo, tornando-o “tangível”. Nesse processo, a percepção engendrada pelo conceito é necessariamente distinta daquela que inicialmente o suscitou (ALVES-MAZZOTTI, 2008, p. 23).

Sendo pessoas comuns, iremos analisar o mundo de formas semelhantes, e isso significa que nunca conseguiremos uma informação que não tenha sido distorcida por representações “superimpostas” aos objetos e às pessoas, assim, quando nos deparamos com indivíduos e objetos, tudo o que já vivemos e aprendemos se juntam para fazê-las tais como as vemos, “sendo apenas um elemento de uma cadeia de reação de percepção, opiniões, noções e mesmo vidas, organizadas em uma determinada sequência” (MOSCOVICI, 2013, p.33).

Todos nós estamos cercados (individualmente ou coletivamente) por palavras, ideias, imagens que nos atingem sem que o saibamos e podem intervir na nossa atividade cognitiva, e segundo Moscovici (2013), as representações sociais possuem duas funções:

- a) elas *convencionalizam* objetos, pessoas ou acontecimentos, dando-lhes uma forma definida, encaixando essas novas informações em uma categoria já existente, e mesmo quando algo não se encaixa exatamente nos modelos pré-estabelecidos, pode ocorrer um

forçamento para que ele assuma alguma forma. Nós pensamos através de uma linguagem e organizamos nossos pensamentos de acordo com um sistema que já está condicionado por nossas representações e por nossa cultura. O autor afirma que podemos libertar-nos de todas as convenções e eliminar todos os preconceitos.

- b) elas podem ser *prescritivas*, que se impõem sobre nós com uma força irresistível, que é uma combinação de uma estrutura que está presente antes mesmo que comecemos a pensar e de uma tradição que decreta o que devemos pensar, pois todos os sistemas de classificação, todas as imagens e todas as descrições que circulam dentro de uma sociedade implicam um elo de prévios sistemas e imagens, extraídos de memórias coletivas e uma reprodução na linguagem, que reflete um conhecimento anterior.

Assim, ao se colocar um signo convencional na realidade ou ao se prescrever através da tradição, o que nós percebemos e imaginamos, estas “criaturas do pensamento”, que são as representações, terminam por se constituir em um ambiente real, concreto.

A representação social é, por sua vez, pensamento constituído e pensamento constituinte. Enquanto pensamento constituído, as representações sociais se transformam efetivamente em produtos que intervêm na vida social como estruturas pré-formadas a partir das quais se interpreta a realidade. Enquanto pensamento constituinte, elas não só refletem a realidade como também intervêm na sua elaboração. A representação social constitui em parte o objeto que representa. Ela não é um reflexo interior, situado na cabeça dos sujeitos, de uma realidade exterior e sim um fator constitutivo da própria realidade. A representação social é um processo de construção da realidade tanto no sentido de que ela forma parte da realidade social, contribui para configurá-la e produz nela uma série de efeitos específicos, quanto no sentido de que ela contribui para construir o objeto do qual é uma representação. Mas, o fato de a representação social construir em parte seu objeto, não a isenta de certas determinações. A inserção social do sujeito incide sobre a formação de suas representações. O campo social orienta e objetiva a construção do objeto (SOUSA; MOREIRA, 2005, p. 91).

As interações humanas sejam em duplas ou em grupos pressupõem representações, que atuam na natureza da mudança e influenciam o comportamento

do indivíduo participante da coletividade. Dessa maneira o processo coletivo penetra como fator determinante dentro do pensamento individual (MOSCOVICI, 2013).

De acordo com Moscovici (2013), para que se possa compreender e explicar uma representação deve-se começar com as representações que deram origem a ela, e quando esta origem é esquecida, mais fossilizada a representação se torna. Passa a ser compartilhada pela tradição e torna-se duradoura e permanente. Para o psicólogo social “ao criar representações, nós somos como o artista, que se inclina diante da estátua que ele esculpiu e o adora como se fosse um deus” (p. 41). Portanto, quanto mais se propagar o estigma (conceito abordado no tópico 1.4.1) acerca das pessoas com deficiência, sem compreender os motivos dessa representação, mais fossilizado ficará e mais difícil será de encaixar a diferença vista em nossas categorias pré-estabelecidas e socialmente aceitas, dando mais liberdade para a formação de preconceitos.

As representações sociais devem ser vistas como uma atmosfera em relação ao indivíduo ou grupo e são, sob certos aspectos, específicas de nossa sociedade – tornando familiar algo não familiar, ou a própria não familiaridade (MOSCOVICI, 2013). É desta forma que as pessoas com deficiência ou que pertencem a outras culturas incomodam outros indivíduos, porque ao mesmo tempo em que são iguais, elas são diferentes, pois são exiladas das fronteiras concretas do nosso universo e estão aqui sem estar aqui e são percebidas sem serem percebidas e esta irrealidade se torna aparente quando sua realidade passa a ser aparente, é como “se nos encontrássemos face a face com um fantasma” (MOSCOVICI, 2013 p.56), e nos vemos atraídos, intrigados e instintivamente rejeitamos esta “exatidão relativa” (a presença real de algo ausente).

As nossas representações são provenientes de um esforço em tornar familiar aquilo que é incomum, superando o problema da não familiaridade e integrando esta nova informação em nosso mundo mental e físico. Como citado anteriormente, esta transformação apenas nos leva de volta ao que já é conhecido e para trazer esta afeição familiar é necessário por em funcionamento dois mecanismos de um processo de pensamento baseado na memória e em conclusões passadas: a ancoragem e a objetivação (MOSCOVICI, 2013):

- Anclagem segundo Moscovici (2013): Este mecanismo tenta ancorar as ideias estranhas, reduzindo-as em categorias já existentes ou imagens já conhecidas. Transforma algo perturbador em familiar, comparando-o com paradigmas de categorias que pensamos ser apropriadas. Portanto, ancorar é classificar e dar nome a alguma coisa, e quando esta coisa não é classificada, se tornam estranhas e ameaçadoras e nós nos distanciamos quando não somos capazes de descrever algo a nós mesmos ou a outras pessoas. O primeiro passo para superar esta resistência é colocar esse objeto ou pessoa em uma determinada categoria, rotulando-o com algo que já é conhecido, revelando nossa “teoria” da sociedade e da natureza humana. “Categorizar alguém ou alguma coisa significa escolher um dos paradigmas estocados em nossa memória e estabelecer uma relação positiva ou negativa com ele” (p. 63). Por isso fazemos associações a determinadas imagens quando pensamos em um cidadão francês, árabe ou indiano, porque temos em nossa mente categorias já rotuladas em que pessoas dessas nacionalidades se encaixam. Ou também, confinamos a comportamentos e regras, pois muitos classificarão em categorias diferentes uma pessoa ouvinte assídua de Música clássica de uma ouvinte de Funk Carioca, os “confinando a um conjunto de limites linguísticos, especiais e comportamentais e a certos hábitos” (MOSCOVICI, 2013).
- Objetivação segundo Moscovici (2013): Une a ideia de não familiaridade com a de realidade. O que era percebido como intelectual e remoto, com a objetivação surge física e acessível em nossa frente. Ao associarmos a imagem de Deus com um pai, o que era invisível se tornou visível em nossas mentes, pois agora temos algo a imaginar e a responder como tal. Assim, há a perda do caráter abstrato para se tornar algo físico, verdadeiro. Ao diferenciarmos surdos (com s minúsculo) de Surdos (com S maiúsculo), estamos fazendo uma objetivação, pois o substantivo com a letra minúscula indica apenas a falta da audição e com a letra

maiúscula indica características além do físico, como fazer parte da comunidade Surda e ter a Libras como língua principal ou única. Neste caso, a gramática está sendo objetivada porque apenas representa algo. Entretanto, além de representar características próprias, existe um discurso próprio a ser compreendido por trás desta palavra. Para melhor compreensão das consequências de nossa tendência em objetivar, podemos analisar “fenômenos sociais tão diferentes como a adoração de um herói, a personificação das nações, raças classes e etc.” (p.77), pois cada caso acarreta em uma representação social que “transforma palavras em carne, ideias em poderes naturais, nações ou linguagens humanas em uma linguagem de coisas” (p.77).

Em suma:

A ancoragem e a objetivação são, pois, maneiras de lidar com a memória. A primeira mantém a memória em movimento e a memória é dirigida para dentro, está sempre colocando e tirando objetos, pessoas e acontecimentos, que ela classifica de acordo com um tipo e os rotula com um nome. A segunda, sendo mais ou menos direcionada para fora (para outros), tira daí conceitos e imagens, para juntá-los e reproduzi-los no mundo exterior, para fazer as coisas conhecidas a partir do que já é conhecido (MOSCOVICI, 2013, p. 78).

Sobre a ancoragem e a objetivação, Alves-Mazzotti (2008), reitera que

Ao estudá-las como produto, procuramos apreender seu conteúdo e sentido através de seus elementos constitutivos: informações, crenças, imagens, valores, expressos pelos sujeitos e obtidos por meio de questionários, entrevistas, observações, análise de documentos, etc. Entretanto, para que constituam uma representação, esses elementos devem se apresentar como campo estruturado, o que pressupõe organização e hierarquização dos elementos que configuram seu conteúdo.

Ao estudá-las como processo, estamos interessados na relação entre a estrutura da representação e suas condições sociais de produção, bem como nas práticas sociais que induzem e justificam. Isso geralmente requer a análise de aspectos culturais, ideológicos e interacionais, prevalentes no grupo estudado, que possam explicar a emergência de um dado núcleo figurativo, inscrevendo-o em uma rede de significações (ALVES-MAZZOTTI, 2008, p. 34).

As representações sociais deliberam sobre a diversidade entre os indivíduos e as formas como estes constroem um mundo estável a partir de tanta disparidade. Esta teoria se baseia no preceito de que “não existe fumaça sem fogo”, portanto, sempre que vemos ou ouvimos algo, temos a noção que este algo tem uma causa ou efeito, e buscamos decodificar todos os signos até encontrarmos o ‘fogo escondido’ (MOSCOVICI, 2013).

Para Moscovici (2013) as causalidades primárias são espontâneas tentativas de compreender o que está obscuro, de interpretar polêmicas ou controvérsias, que por vezes podemos não encontrar uma resposta convincente (como um muçulmano em uma comunidade católica). Já as causalidades secundárias não são espontâneas e são ditadas por nossa educação, linguagem e visão científica do mundo. Este segundo tipo de causalidade é usada por profissionais, que se baseiam em informações para atribuir causas específicas (como um psicólogo que analisa um paciente após coletar as informações necessárias). Nas representações sociais “essas duas causalidades agem conjuntamente, elas se misturam para produzir características específicas e nós saltamos constantemente de uma para outra” (p.83), e as circunstâncias da existência social são muitas vezes manipuladas para ressaltar uma ou outra causalidade.

Diante disto, afinal, o que é Representação Social?

Para Moscovici (2013), se tiver algum sentido presente ele é decorrente de um modelo de imagens, crenças e comportamentos simbólicos, assim, as representações são semelhantes a teorias que ordenam ao redor de um determinado tema, se apresentam como uma “rede” de ideias, metáforas e imagens interligadas de alguma forma. Esses conteúdos e sentidos representados variam dentro de uma mesma sociedade, de uma mesma cultura, portanto, as representações sociais são inscritas dentro de um referencial de pensamento preexistente, dependente de sistemas de crenças ancorados em valores e tradições. Segundo o autor, toda representação social é “constituída como um processo em que se pode localizar uma origem, mas uma origem que é sempre inacabada, a tal ponto que outros fatos e discursos virão nutri-la ou corrompê-la” (p. 218) assim como “esses processos são ações de sujeitos que agem através de suas representações

da realidade e que constantemente reformulam suas próprias representações” (p. 218).

Deste modo, toda representação social desempenha diferentes tipos de funções, algumas cognitivas – ancorando significados, estabilizando ou desestabilizando as situações evocadas – outras propriamente sociais, isto é, mantendo ou criando identidades e equilíbrios coletivos (MOSCOVICI, 2013, p. 218).

E o autor visa concluir

Não há representações sociais sem linguagem, do mesmo modo que sem elas não há sociedade. O lugar do linguístico na análise das representações sociais não pode, por conseguinte, ser evitado: as palavras não são a tradução direta das ideias, do mesmo modo que os discursos não são nunca as reflexões imediatas das posições sociais (MOSCOVICI, 2013, p.219).

Como uma abordagem complementar a teoria de Moscovici, surge a Teoria do Núcleo Central, que proporciona um corpo de preposições e auxilia para que a Teoria das Representações Sociais se torne mais heurística para a prática social e para a pesquisa (SOUSA; MOREIRA, 2005). Esta teoria é uma das “maiores contribuições atuais ao refinamento conceitual, teórico e metodológico do estudo das representações sociais.” (SÁ, 1996).

De acordo com Sousa e Moreira (2005), esta teoria foi proposta por Jean-Claude Abric¹⁴ em sua tese de doutorado, onde foi proposto que toda representação é organizada em torno de um núcleo central, constituído de um ou mais elementos que dão à representação, seu significado.

A ideia essencial desta teoria apresentada por Abric é que toda representação é organizada em torno de um núcleo central, composta de um ou alguns elementos, sendo importante a sua dimensão qualitativa, ou seja, ao sentido do conjunto da representação (SOUSA; MOREIRA, 2005). Estes elementos resistem às mudanças, ou seja, são mais estáveis.

¹⁴ Jean-Claude Abric era francês e professor de Psicologia Social. Propôs a teoria no núcleo central como parte constitutiva das análises das representações sociais

Em uma representação há o núcleo central e os elementos periféricos, que possuem uma relação direta com o ele, mas possuem um caráter mais dinâmico (SOUSA; MOREIRA, 2005), ou seja, esses elementos podem ser modificados de pessoa para pessoa sem que se altere a significação central.

Os elementos periféricos despertam interesse por basicamente três razões: 1) eles permitem uma certa apropriação mais individualizada da representação; 2) definidos como esquemas, eles podem ser considerados como *prescritores de comportamentos*; eles constituem, de qualquer forma, a parte operatória, ou operacional, da representação; 3) eles vão intervir nos processos *de defesa ou de transformação* da representação e terão aí um papel essencial. Na medida em que uma representação é organizada em torno de um núcleo central estável, ela resiste a mudanças. Quando o indivíduo ou o grupo é confrontado a situações ou a informações que colocam em questão a representação, os elementos periféricos atuam no sentido de defender e manter a representação, perante as informações contraditórias. Um dos processos de defesa e manutenção da representação consiste na transformação, não da representação, mas sim dos elementos periféricos (SOUSA; MOREIRA, 2005, p. 101).

Dessa forma, uma representação só é realmente transformada quando seu núcleo central é modificado, assim, a representação social é regida por um duplo sistema: o central e o periférico.

Sousa e Moreira (2005) definem que o sistema central (constituído pelo núcleo central), apresenta as seguintes características: 1) é ligado e determinado pelas condições históricas, sociológicas e ideológicas, fortemente marcado pela memória coletiva do grupo social; 2) é a base comum, coletivamente partilhada das representações sociais – é consensual; 3) é estável e resistente às mudanças e 4) é relativamente independente do contexto social e material imediato no qual a representação se revela. Os autores também afirmam que o sistema periférico é complemento indispensável do sistema central, por ser normativo enquanto o periférico é funcional, assim, possui funções de: 1) concretizar o sistema central em termos de tomada de posição e de condutas, pois é mais sensível ao contexto imediato; 2) ter função de regulação e adaptação devido ao seu caráter mais flexível, protegendo a significação central da representação e 3) permitir a elaboração de representações sociais individualizadas em torno de um núcleo central comum, concedendo variações individuais ligadas à história própria do sujeito.

O núcleo central é um subconjunto da representação, composto de um ou de alguns elementos, cuja ausência desestruturaria ou daria uma significação radicalmente diferente à representação em seu conjunto. Por outro lado, é o elemento mais estável da representação, o que mais resiste à mudança. Uma representação é suscetível de evoluir e de se transformar superficialmente por uma mudança do sentido ou da natureza de seus elementos periféricos. Mas ela só se transforma radicalmente – muda de significação – quando o próprio núcleo central é posto em questão (ABRIC, 2001, p.163).

Relacionando as práticas e as representações, Flament (2001) aponta a importância das práticas sociais no desencadeamento de transformações profundas das representações no nível de seu núcleo central. Segundo o autor, práticas em desacordo com a representação se inscrevem inicialmente nos sistemas periféricos, mas podem em longo prazo, atingir e modificar o núcleo central, ou seja, onde representação é mais enraizada. Para ela, existem dois casos extremos de desacordo entre práticas e representação:

- a) As práticas estão em contradição com a representação de forma explícita, então surgem esquemas estranhos. A modificação eventual da representação é de forma brutal (rompe com o passado).
- b) As práticas são admitidas pela representação, mas quando passam de raras para frequentes, modificam os sistemas periféricos e a modificação eventual da representação é progressiva (não rompe com o passado).

Dentro desta questão do núcleo central há a noção de reversibilidade da situação. Em situações reversíveis a nova prática é tida como temporária e é possível o retorno à práticas antigas, e quando uma situação é irreversível, o retorno à práticas antiga é impossível, de acordo com Abric (1994 *apud* SOUSA; MOREIRA, 2005) existe a possibilidade de três grandes tipos de transformação, descritos a seguir:

- Transformações resistentes: ocorrem quando novas práticas contraditórias são geradas pelo sistema periférico e pelos mecanismos de defesa, como interpretações e justificações *ad hoc*, racionalizações, referências às normas externas da representação, etc. Estes mecanismos evitam colocar o núcleo central

em questão, então as transformações ocorrem apenas em nível periférico e de forma temporária, para que não se transforme o núcleo central.

- Transformação progressiva da representação: ocorre quando as novas práticas são contraditórias ao núcleo central, assim, essas práticas vão se integrando ao núcleo central e o modificando, criando um novo núcleo, ou seja, uma nova representação.

- Transformação brutal: ocorre quando o núcleo central é colocado em questão pelas novas práticas sem poder recorrer ao sistema defensivo do sistema periférico, desencadeando uma transformação no núcleo central, ou seja, modifica a representação social.

Para Sá (1996), o campo das representações sociais repousa firmemente sobre as atividades de pesquisa empírica, pois nenhuma espécie de especulação pode substituir o esforço de apreensão empírica dos conteúdos e das organizações de tais tipos de saberes, que ligam um sujeito a um objeto em uma situação sócio-histórico-cultural determinada.

A rigor, desde a escolha, combinação ou adaptação de métodos, bem como desde a elaboração de instrumentos de coleta de dados e a definição ou criação de técnicas para seu tratamento, a pesquisa das representações sociais é explicitamente orientada pela conceituação e pela construção teórica específica que o pesquisador tenha adotado (SÁ, 1996, p.100).

Portanto, o acesso ao fenômeno específico da representação social se dará através das metodologias adotadas após a construção de um “objeto de pesquisa” (SPINK, 1993). Para a autora, a complexidade das representações sociais reside na complexidade em desconstruir (em nível teórico) a falsa dicotomia entre o individual e o coletivo, sendo necessário entender como o pensamento individual se enraíza no social.

Para finalizar, apresenta-se a distinção proporcionada por Rosa (1994) entre os diferentes níveis em que podem se apresentar as Representações Sociais. Em uma pesquisa, deve-se cuidar para que não haja confusão entre esses níveis. A autora define os níveis como:

Level a: SR as phenomenon, i.e. “ways of knowing” characteristic of social reality, which emerge in everyday life during interpersonal communications and are directed toward comprehension and control of the physical-social environment;

Level b: a theory of DR, i.e. the collection of conceptual definitions, methodological operations and formulation of constructs which have SRs as their object;

Level c: a metatheory of SR, i.e. the collection of critical comments, ripostes and comparisons with other theoretical models which emerges from the critical debate on the theory of SR (ROSA, 1994 p.273)¹⁵

Esta pesquisa se enquadra no Nível ‘a’ proposto por Rosa (1994), já que analisa as Representações Sociais, de pessoas que possuem alguma vivência dentro de escola, que emergem durante uma entrevista individual. Depois de definir o problema a ser estudado e qual a população pertinente, deve-se decidir qual aspecto da representação social será abordado e assim elaborar o instrumento de pesquisa (SOUZA FILHO, 1993).

Para Spink (1993), há três formas de obtenção das representações sociais: técnicas verbais, técnicas não verbais e observação.

Abordamos neste capítulo as ideias de Representações Sociais, de como elas são formadas a partir do senso comum, da objetivação, da ancoragem e das causalidades envolvidas neste processo. Também foi apresentada a Teoria do Núcleo Central, onde as representações sociais possuem um núcleo mais resistente a mudanças e elementos periféricos que são mais maleáveis e se modificam para manter intacto o núcleo central, sendo que quando os elementos periféricos sofrem modificações por muito tempo (como nas atitudes e práticas), pode haver a mudança no núcleo central e, portanto, na representação social.

¹⁵ Nível a: representações sociais como fenômeno, isto é, “formas de saber” características da realidade social, que emergem na vida cotidiana durante as comunicações interpessoais e são orientadas para a compreensão e o controle do ambiente físico e social;

Nível b: uma teoria das representações sociais, isto é, a coleção de definições conceituais, operações metodológicas e formulação de constructos que têm as representações sociais como seu objeto;

Nível c: uma metateoria das representações sociais, isto é, a coleção de comentários críticos, réplicas e comparações com outros modelos teóricos que emergem do debate crítico sobre a teoria das representações sociais (Tradução de SÁ, 1996, p.165)

Para tentar compreender as ideias de senso comum e as representações sociais que são formadas sobre as pessoas com deficiência, no próximo tópico abordaremos algumas questões sobre a representação que a sociedade carrega sobre estes sujeitos, ou seja, os estigmas e preconceitos.

2.1.1 A PESSOA COM DEFICIÊNCIA

Este tópico visa apresentar algumas relações que permeiam as representações sobre as pessoas com deficiência, de forma a situar o leitor sobre as situações de não-familiaridade, que estão presentes nos processos de objetivação e ancoragem, mencionados por Moscovici (2013).

O corpo é o instrumento onde a relação com o mundo é construída, pois nossa existência é corporal, com atividades perceptivas, expressão de sentimentos, produção da aparência, técnicas do corpo, exercícios físicos e outros. Assim, do corpo nascem e se propagam as significações que fundamentam a existência individual e coletiva, já que ele é o eixo da relação com o mundo. De forma emissora ou receptora, o corpo produz sentidos continuamente e insere o homem de forma ativa em determinado espaço social e cultural. Em um mesmo espaço social, todas as manifestações corporais de determinada pessoa são virtualmente significantes aos olhos dos parceiros, e elas só terão sentido quando relacionadas ao conjunto de dados da simbologia própria do grupo social (LE BRETON, 2007).

Assim surge a noção de autoconceito, que tem estreita relação com a percepção social e com o processo de atribuição e auto atribuição, e que é estruturado por influências sociais em interação com as características individuais. O desenvolvimento do autoconceito começa quando a criança já se percebe como indivíduo - que existe no tempo e espaço. A percepção de si faz-se a partir da representação dos outros, sem ser exatamente uma reprodução exata, o outro se torna um espelho, onde o indivíduo se estrutura a partir da imagem que percebe de si, a partir “dos olhos” dos outros (PAULINELLI; TAMAYO, 1986).

Existem variáveis que influenciam no autoconceito e podem ser divididas em dois níveis: o pessoal e o social. Paulinelli e Tamayo (1986, p. 116) trazem uma síntese dos dois agrupamentos:

- Pessoal: Variáveis que são intrínsecas ao sujeito, como a maturidade biológica, a saúde, a identidade sexual, o sexo e outros.

-Social: Variáveis provenientes da interação do indivíduo com seu meio social, como a popularidade, a frequência da atividade sexual, a opinião do outro significativo, aparência física, situação socioeconômica, escolaridade, religião, etnia, posses, rendimento escolar e outros.

Hastorf (1973, *apud* AMARAL, 1992), define o estigma como qualquer característica negativa, desde que avaliada por um grande número de pessoas: deficiência física, a incapacidade ou doença mental, a cor não branca, a falta de capacidade atlética e a homossexualidade são exemplos de características consideradas como estigma, pelo menos em algumas condições.

Até o século XVIII, a deficiência era muito ligada ao misticismo e ocultismo, não havendo nenhuma base científica para o desenvolvimento de noções realísticas. De modo geral, situações desconhecidas causam temor, e aliada à falta de conhecimento, contribuiu para que as pessoas com deficiência fossem marginalizadas e ignoradas (MAZZOTA, 2005).

A sociedade ocidental faz da deficiência um estigma, ou, uma avaliação negativa sobre a pessoa, como se fosse um “ser” deficiente, ao invés de um ser que “tem” deficiência (LE BRETON, 2007). Para Omote (2004) a frase: “Fulano é deficiente” está incompleta, pois deveria ser “Fulano é deficiente perante esta ou aquela audiência”. O autor enfatiza que devemos dizer sob qual referencial esta pessoa tem algum déficit, evitando uma generalização e/ou um estigma acerca desses indivíduos. Um aluno pode ser diagnosticado por professores com alguma deficiência em situações do cotidiano escolar, porém, para as pessoas que convivem socialmente com este mesmo aluno (amigos e familiares) nada pode ser percebido, sendo necessária esta designação sobre como e em qual circunstância a deficiência se instala.

De acordo com Mader (1997) este processo de temer o contato com a pessoa com deficiência, de evitar, criar preconceitos e estigmas não é fácil de ser invertido. Ao mesmo tempo em que desejamos a integração das minorias rejeitadas, os valores que recebemos ao longo de nossas vidas nos fazem desacreditar desta integração, e assim surgem argumentos contra a inserção de pessoas com deficiências na sociedade, e principalmente, na sala de aula.

Esta mesma sociedade, que tem por base de poder o sexo masculino e conserva os interesses e tradições, necessita mudar sua configuração voltando seus olhos para as mudanças de ordem política, econômica e social. Assim, por mais que os movimentos a favor das minorias – homossexuais, negros, pessoas com deficiência – não sejam vistos de forma complacente pelas camadas mais conservadoras, apesar das dificuldades, estes vêm adquirindo força política (DENARI, 2002). Além da força política, tais minorias estão adquirindo espaço social, através de algumas pesquisas pontuais, como esta. Isto ocorre devido ao aumento do interesse acadêmico em desenvolver investigações que contribuem para instalar novas visões e desmistificar tabus (DENARI, 2002).

Esta falta de acolhimento da sociedade com a pessoa com deficiência está fortemente relacionada à aspectos estruturais, como grandes barreiras arquitetônicas para as pessoas com deficiência física, o mínimo de sinalizações para as pessoas com deficiência visual, fazendo com que os mesmos raramente sejam vistos em lugares públicos, sobretudo em situações que envolvam lazer (MELLO, 1997).

Da mesma forma que é um lugar de valor, o corpo é um lugar de imaginários, e é nestes que o preconceito repousa, fincando raízes no interior dos alicerces passionais que alimentam a vida coletiva, alimentam projetos, mobilizações, tolerâncias ou violências. O processo da discriminação repousa no exercício preguiçoso da classificação: só dá atenção aos traços facilmente identificáveis (a seu ver) e impõe uma visão reificada do corpo. Assim, a diferença é transformada em estigma e o corpo estrangeiro se torna um corpo estranho, não é ao espírito que o preconceito ou racismo dá importância, mas ao corpo (LE BRETON, 2007).

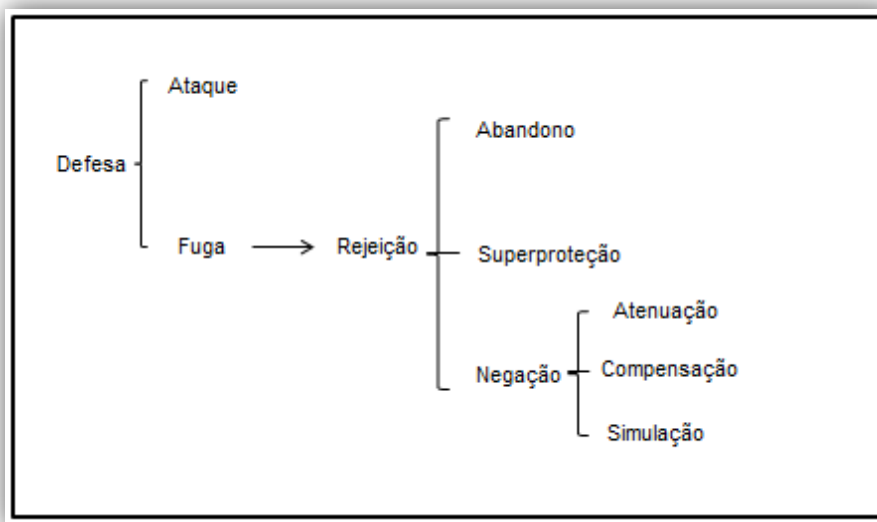
O estigma passa a existir quando a pessoa é marcada socialmente como inferior, como se os outros devessem evitar o contato com ela, principalmente em

locais públicos. Este termo foi cunhado na Grécia antiga, para designar marcas físicas produzidas artificialmente nos corpos para sinalizar o status moral inferior, indicando ser um indivíduo moralmente manchado e de quem se devia manter distância. Atualmente, esse termo é utilizado para se referir a uma condição social de desgraça e descrédito - é uma mácula social (OMOTE, 2004).

Para Amaral (1994), a rejeição também pode estar por trás de disfarces que são uma concretização da negação: atenuação, compensação e simulação. Podem ser usadas pelo próprio indivíduo, pelos familiares, por profissionais ou por qualquer outra pessoa que entre em contato com a diferença e isso lhe cause algum sofrimento psíquico. Para a autora, a atenuação se expressa em frases do tipo: “Não é tão ruim assim” ou “Poderia ser bem pior”, para a compensação existe a palavra chave “mas” usada como uma conjunção adversativa, como na frase “É cega, mas é inteligente”, como se fosse uma contradição alguém cego ser inteligente, demonstrando, mesmo que por vezes sem notar, o preconceito. A simulação é expressa pela ideia contida em afirmações do gênero “É cega, mas é como se não fosse”, o como “se não fosse” nada mais é que uma forma de negação.

Uma constatação feita por Amaral (1992), em sua tese de doutorado, diz que tanto da ótica de quem a vê como da ótica de quem a vive, a deficiência (do ponto de vista psicológico), jamais se passa a “brancas nuvens”, pois ela foge ao esperado e ao perfeito e assim provoca a hegemonia do passional sobre o racional, que pode acarretar alguns mecanismos de defesa, como os preconceitos e abandono já citados aqui, mas também com um sentimento de superproteção sobre o deficiente. Assim, a autora apresenta um esquema (Figura 2) para delinear as questões que ela coloca e que estão citadas anteriormente:

Figura 2: Diagrama reproduzido a partir do esquema feito por Ligia S. Amaral para sistematizar os mecanismos de defesa para fugir do “problema-deficiência”.



Fonte: Amaral, 1992, p.64

Descrição da Figura 2: Da palavra ‘Defesa’ sai uma seta para a palavra ‘Ataque’ e uma seta para a palavra ‘Fuga’. Da palavra ‘Fuga’ sai uma seta para a palavra ‘Rejeição’. Da palavra ‘Rejeição’ saem três setas: a primeira é para a palavra ‘Abandono’, a segunda é para a palavra ‘Super-proteção’ e a terceira para a palavra ‘Negação’. Da palavra ‘Negação’ saem mais três setas, para: ‘Atenuação’, ‘Compensação’ e ‘Simulação’, respectivamente.

Alguns desses fenômenos psicossociais, como o preconceito, estereótipos, sentimentos, atitudes e estigmas aparecem entrelaçados, cabendo a Psicologia Social estudar essas ocorrências de cunho emocional.

Todas as criaturas de nosso pensamento são as representações que terminam por construir um ambiente real, podendo afetar o comportamento de um indivíduo participante de uma coletividade, já que estas representações circulam, se encontram, se atraem e se repelem umas das outras, dando nascimento à novas representações. Por serem compartilhadas por todos e reforçadas pela tradição, elas constituem uma realidade social *sui generis*, quanto mais sua origem (das representações) for esquecida, mais ela se materializa, deixa de ser efêmera e se torna duradoura (MOSCOVICI, 2013), assim como o preconceito e o estigma, passado entre indivíduos na sociedade sem que se questione a origem desta marginalização, segundo o autor:

É desse modo que os doentes mentais, ou as pessoas que pertencem a outras culturas, nos incomodam, pois estas pessoas são como nós e contudo não são como nós; assim nós podemos dizer que eles são “sem cultura”, “bárbaros”, “irracionais”, etc. [...] todos os que foram exilados das fronteiras concretas de nosso universo possuem sempre características imaginárias; e pré-ocupam e incomodam exatamente porque estão aqui, sem estar aqui; eles são percebidos sem ser percebidos; sua irrealidade se torna aparente quando nós estamos em sua presença; quando sua realidade é imposta sobre nós (MOSCOVICI, p.56, 2013).

Burlingan (1969, 1979 *apud* PAULINELLI; TAMAYO, 1996) considera que os cegos possuem mais dificuldades em seu processo de desenvolvimento do que pessoas videntes, pois se situam em demandas específicas: as que são de sua própria necessidade e as que são embasadas no mundo da visão, ou seja, padrões que lhe são ensinados com base no mundo dos que enxergam, com referenciais diferentes aos seus (“com os olhos” do outro). Ao tratar especificamente da educação com alunos com deficiência visual, pode-se dizer que estes são percebidos como frágeis e vulneráveis, causando curiosidade, piedade, surpresa e admiração, de forma que a pessoa é vista como dependente, necessitando ser protegida e amparada (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008).

Diversos autores enfatizam que além da dificuldade sensorial, o cego ainda possui este agravante do estigma social, pois, já que são vistos com piedade e preconceito, como se fossem incapazes e dependentes, por vezes eles acabam mesmo assumindo esses papéis. (PAULINELLI; TAMAYO, 1996).

Lira e Schlindwein (2008) partem da premissa que a deficiência visual não apresenta por si só alterações nas possibilidades de aprendizagem na criança ou na sua capacidade em estabelecer relações com outros indivíduos, com objetos ou situações ao seu redor. Como qualquer outro ser em desenvolvimento, a criança com diferenças visuais precisa de oportunidades, de convivência com seus pares para que possa se relacionar com o mundo. É no contexto cultural que a criança desenvolve seus sentimentos em relação a si, as atitudes em relação aos outros e a familiaridade com o meio ambiente.

Em relação aos sujeitos surdos, historicamente considerados como desviantes, receberam diversos tipos de tratamento que iam desde o castigo físico

até o isolamento em instituições, como se fossem incapazes de viver em sociedade, o que para Thoma (1997) demonstra que a incapacidade verdadeira está nos ouvintes, que preferem destinar os surdos em instituições 'especializadas' do que admitir a necessidade de estudar mais para poder se comunicar com esses sujeitos. A falta de formação acadêmica voltada para a educação inclusiva, assim como a falta de conhecimento em Língua Brasileira de Sinais faz com que muitos professores acreditem que o sujeito surdo não possui condições de frequentar o ensino regular ao invés de pensarem que o ensino regular é que ainda não está totalmente preparado para receber essa demanda. Para Dizeu e Caporali,

Vivemos em uma sociedade na qual a língua oral é imperativa, e por consequência caberá a todos que fazem parte dela se adequarem aos seus meios de comunicação, independentemente de suas possibilidades. Qualquer outra forma de comunicação, como ocorre com a língua de sinais, é considerada inferior e impossível de ser comparada com as línguas orais (DIZEU; CAPORALI, 2005 p. 584).

As autoras ainda ressaltam que quando a sociedade marginaliza o surdo e não respeita os seus direitos enquanto cidadão há a criação do estigma de deficiente que impossibilita o indivíduo de se desenvolver plenamente. Como já dito, o estigma advém de uma marca física, de algo visível que colocaria alguns indivíduos à margem da sociedade. Entretanto, no caso dos surdos a deficiência não é visível mas é imposta socialmente. Reconhecer que o surdo possa conhecer sua cultura e utilizar a língua de sinais permitirá que ele tenha consciência do significado de sua cultura e percepção de si próprio (DIZEU; CAPORALI, 2005).

No Brasil, as pessoas muitas vezes se referem aos surdos como surdo-mudo, como se os surdos fossem mudos ou reduzem a pessoa surda como apenas alguém que não pode ouvir (SILVA, 2008), negando toda a sua cultura e sua língua. Por isso, é de fundamental importância reconhecer a origem dessas Representações Sociais, para que assim se possa pensar sobre como desconstruí-las e trabalhar para que o surdo seja verdadeiramente incluído, tanto no espaço escolar quanto na sociedade. Respeitando a singularidade da constituição do sujeito surdo é que se pode aprofundar o debate sobre inclusão (SILVA, 2008).

Segundo Silva (2008), as representações sociais “envolvem comunicação e discurso, determinam a relação do sujeito com o outro, pois o indivíduo se estrutura a partir das representações sociais de seu grupo e da comunidade” (p.45), e é através da integração do surdo em sua comunidade e do mundo ouvinte que se pode constituir novas representações sociais que viabilizem a inclusão de maneira efetiva.

Para Alexandre (2004), outro elemento essencial da realidade cotidiana é a estrutura social, pois é através da sociedade e das relações interpessoais que o indivíduo encontra a expressão da sua subjetividade. Essa estrutura é compartilhada pela consciência de senso comum, porque se refere a um mundo que é comum a muitos indivíduos.

Geralmente indiscretas, as críticas se apoderam de noção de senso comum sobre o corpo, com preconceitos, fazem dele um ‘cavalo de batalha’ contra um sistema de valores considerados repressivos, ultrapassados e que é preciso transformar para favorecer o desabrochar individual. O corpo, como meio de contato com o mundo, está sobre holofotes, e se dá atenção redobrada onde (no corpo) ele se separa dos outros e do mundo (LE BRETON, 2007).

Existe uma etiqueta corporal, formada por interações que implicam em códigos, em sistemas de espera e reciprocidade. Conforme os interlocutores, seus status e o contexto da troca, ele sabe de antemão que tipo de expressão pode adotar o que está autorizado a falar da própria existência corporal. A esse respeito, pode se chamar atenção para as dificuldades relacionadas às pessoas que possuem alguma deficiência, no caso a cegueira, já que nessas pessoas o corpo não passa despercebido como manda a norma da discrição e o desconforto se instala. Se torna um corpo estrangeiro e o estigma social funciona com maior ou menor evidência, dependendo do grau de visibilidade da deficiência - a simples presença do deficiente perturba a regularidade fluida da comunicação (LE BRETON, 2007).

Os sentimentos que vivenciamos são expressos fisicamente em nós e estão enraizados em normas coletivas implícitas, se inscrevem em nossos rostos, corpos, gestos, posturas, etc. A configuração dos sentidos não é apenas uma natureza fisiológica, mas também social, a cada instante decodificamos o mundo em informações visuais, auditivas, olfativas, táteis ou gustativas. (LE BRETON, 2007)

A relação social estabelecida com a pessoa com deficiência é uma maneira fácil de identificar a forma que um grupo social relaciona o corpo com a diferença, já que existe uma ambivalência entre a sociedade ocidental e a pessoa com deficiência. Esta, enquanto mantém um discurso social de que ele é normal, membro da comunidade e cujo valor pessoal e dignidade não devem ser enfraquecidos pela sua forma física, faz dele marginalizado e mantido afastado da vida social (má infraestrutura urbana). Quando o deficiente resolve dar um passeio, é acompanhado por olhares de curiosidade, incômodo, angústia, compaixão, reprovação, como se o homem com deficiência devesse suscitar de cada um que passa, algum comentário, pois a deficiência, quando visível, é um poderoso atrativo de olhares e comentários. Por um longo período, os deficientes visuais sofreram desvalorização e exclusão social, pois a cegueira sempre foi tida como um estigma, uma marca diferencial que pressupunha desgraça, castigo e morte (LIRA; SCHLINDWEIN, 2008). Em geral, a falta de entendimento (ou de conhecimento) “é o principal fator de bloqueio das relações sociais: concede-se, à pessoa deficiente, poucas oportunidades de convívio social, quer por uma velada proteção familiar, quer pelo sentimento de comiseração, ou ainda, pelo descrédito a elas atribuído” (DENARI, 2002).

Após todas as teorias e referenciais teóricos apresentados neste primeiro Capítulo, a seguir apresentaremos os objetivos que permeiam este trabalho e que serão pautados nos enunciados expostos até o momento.

3. OBJETIVO

Os objetivos que norteiam esta pesquisa se referem à formação de um grupo de licenciandos integrantes de um subprojeto PIBID, em um curso de Química de uma Universidade pública do Estado de São Paulo, relativa à Educação Especial e à Educação Inclusiva.

Objetivo Geral:

Analisar e identificar as Representações Sociais de licenciandos-bolsistas de um subprojeto Pibid-Química de uma Universidade pública do Estado de São Paulo, acerca da Educação Inclusiva e da Educação Especial.

Objetivos Específicos:

Analisar o Núcleo Central e os Elementos Periféricos das Representações Sociais que os licenciandos-bolsistas do Pibid possuem acerca de aspectos da Educação Especial e da Educação Inclusiva, como aspectos que indiquem que um aluno tenha uma Necessidade Educacional Especial, ou sobre o que é a Inclusão e qual o papel dos professores e professoras de Química para atuar no processo de inclusão destes alunos em sala de aula.

4. METODOLOGIA

4.1 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa é de cunho qualitativo e seu interesse central está em uma “interpretação dos significados atribuídos pelos sujeitos às suas ações em uma realidade socialmente construída” (MOREIRA, 2011 p.76), e isto é possível através da imersão do pesquisador no fenômeno de interesse. Este tipo de pesquisa visa investigar um fenômeno no local em que ocorre e procura tanto dar sentido a este, quanto interpretar os significados que as outras pessoas atribuem a ele (CHIZZOTTI, 2006).

Para Chizzotti (2006), o termo qualitativo implica em uma “partilha densa com pessoas, fatos e locais que constituem objetos de pesquisa” (p. 28). É através desta vivência junto ao seu objeto de estudo, que o pesquisador adquire os elementos essenciais para interpretar seus dados e redigir sua pesquisa.

De acordo com Bogdan e Biklen (1994), a investigação qualitativa possui cinco características essenciais. São elas: 1) a fonte direta de dados é o ambiente natural e o investigador constrói o instrumento principal; 2) a investigação qualitativa é descritiva; 3) os investigadores se interessam mais pelos processos do que simplesmente pelos resultados ou produtos; 4) os investigadores tendem a analisar seus dados de forma indutiva; 5) o significado é de importância vital na abordagem qualitativa.

A ausência deste padrão único admite que a realidade seja “fluente e contraditória e os processos de investigação dependem também do pesquisador – sua concepção, seus valores e seus objetivos.” (CHIZZOTTI, 2006 p.26). Por isso a preocupação durante esta pesquisa foi de desenvolver instrumentos de coleta de dados (roteiros de entrevista e de grupo focal) que representassem a realidade de forma fiel e que as análises destes dados se articulassem com os referenciais teóricos utilizados.

A pesquisadora acompanhou as reuniões semanais do subprojeto Pibid, objeto de estudo deste trabalho, durante os dois anos do curso de mestrado, como forma de estar imersa no contexto do projeto, de ter ciência das ações executadas pelo grupo durante este período, de conhecer todos os integrantes, de verificar os processos de planejamento de atividades e ter ciência de quais temas eram estudados e discutidos. Também houve intenção de tornar familiar a presença da pesquisadora para que não houvesse estranhamento e como forma de minimizar a inibição dos licenciandos durante os momentos de constituição de dados.

Nesta perspectiva qualitativa, o próximo tópico abordará as características das entrevistas, segundo referencial teórico escolhido, utilizadas na primeira etapa da constituição de dados desta pesquisa.

4.2 SUJEITOS DA PESQUISA

O subprojeto Pibid analisado nesta pesquisa tem suas ações voltadas para licenciandos de um curso de licenciatura em Química de uma Instituição de Ensino Superior pública do Estado de São Paulo.

As atividades deste projeto se iniciaram no 1º semestre do ano de 2010, com 12 bolsistas que atuavam em uma escola estadual, aqui chamada de Safira, no mesmo município da Universidade. Em 2012 o projeto se expandiu para mais uma escola estadual do município e os 12 bolsistas se dividiram para atuar nas duas escolas, a Safira e a Esmeralda. Em 2014 o projeto foi ampliado para 24 bolsistas, atuando em quatro escolas estaduais da rede pública do município, Safira, Esmeralda, Turmalina e Diamante, mantendo as duas escolas que já eram parceiras do projeto. Em 2015 o número de bolsistas e de escolas se manteve, porém, uma das escolas se tornou de período integral e a direção optou por se desvincular do projeto, então foi substituída por uma escola técnica estadual, a Rubi.

As escolas parceiras receberam nomes fictícios para este trabalho, mostrados no Quadro 1:

Quadro 1: Nomes fictícios das Escolas Estaduais parceiras do projeto e de seus supervisores, número de bolsistas atuantes em cada escola em 2015 e tempo de parceria com o subprojeto Pibid.

Escola	Nº de bolsistas em 2015	Parceira do Pibid desde	Supervisor(a)
Safira	08	Abril de 2010	Selma
Esmeralda	08	Julho de 2012	Verônica
Turmalina	05	Fevereiro de 2014	Eliana
Rubi	03	Março de 2015	Chico
Diamante	--	Apenas em 2014	Claúdia

Fonte: A autora

Neste projeto, os licenciandos-bolsistas frequentam as escolas parceiras, em média duas vezes por semana, no período da manhã, acompanhando as professoras ou professor de Química. As ações dos licenciandos na escola são: acompanhar as aulas de Química, aplicar atividades e avaliações em sala de aula, ministrar regências supervisionadas em sala de aula ou em laboratório, frequentar a Aula de Trabalho Pedagógico Coletivo (ATPC) eventualmente, frequentar o planejamento semestral, estar presente nas reuniões de pais e mestres.

Em suma, devem fazer parte do cotidiano escolar como um todo, conhecendo os aspectos burocráticos, o trabalho docente dentro e fora da sala de aula, a gestão escolar e suas regras, etc.

Fora da escola, o trabalho dos licenciandos-bolsistas consiste em reuniões semanais (em um espaço da Universidade) entre todos os membros do projeto, inclusive coordenadores e supervisores, para relatar as atividades, dificuldades, méritos e planejar atividades futuras.

É importante salientar que a autora participou destes encontros semanais do grupo Pibid durante os dois anos de seu curso de Mestrado, mesmo quando não estava no período de constituição dos dados. Esse longo tempo de observação se mostra essencial para uma boa definição e conhecimento do grupo e de suas atividades.

Entre estas atividades planejadas estão as aulas que serão ministradas em regências, como por exemplo, avaliações e atividades em sala de aula, atividades experimentais e sequencias didáticas. Além destas, o grupo planejou e executou nos últimos quatro anos, semanas culturais e de conhecimento, também conhecidas como gincanas. Nestes eventos, que mobilizou toda a escola, havia a formação de equipes entre os alunos de Ensino Médio de forma aleatória, incentivando a socialização entre as turmas. Durante os cinco dias de duração desta gincana, os discentes participavam de atividades específicas de cada disciplina (elaboradas pelos professores da escola) e de atividades culturais, como: dança, música, esporte e etc. Ao final da gincana, houve um momento de confraternização, com distribuição de alimentos e brindes.

Outro feito deste subprojeto Pibid foi um projeto de intervenção Matemática, realizado durante um bimestre, onde, em conjunto com a professora desta disciplina, houveram aulas que retomavam todos os princípios e operações matemáticas, já que esta é uma grande dificuldade apresentada pelos alunos de Ensino Médio e que desembocam diretamente na disciplina de Química. É importante apresentar estes trabalhos do grupo Pibid nas escolas, pois por muitas vezes eles apareceram nas falas em entrevistas e no grupo focal.

Antes de começar as análises dos dados constituídos, será apresentado um breve perfil de cada participante no Quadro 2, como os nomes fictícios, a idade, em qual rede (pública ou privada) cursou o Ensino Básico, o ano de ingresso no curso de licenciatura, o mês e ano de ingresso no Pibid, em qual escola já atuou, os motivos que os fizeram optar por um curso de licenciatura em Química, se pensavam em seguir carreira docente quando ingressaram no curso, se almejam trabalhar como professores ao término do curso e trabalhar no Ensino Básico da rede pública.

Foram feitas entrevistas semidirigidas com 24 integrantes do Programa que atuaram em 2015.

Quadro 2: Perfil dos licenciandos-bolsistas do Pibid – Nome fictício, idade, onde cursou ensino básico, ano de ingresso na Universidade e no Pibid, escolas que atuou dentro do projeto, opção pelo curso de licenciatura em Química e as aspirações sobre a carreira docente.

Nome	Idade	Cursou Ensino Básico na Rede Pública/ Privada	Ingresso no curso de licenciatura em Química	Mês e Ano de ingresso no Pibid	Escola que atuou/atua no Pibid	Por que optou por cursar licenciatura em Química	Pensava em ser professor quando ingressou na Universidade	Pensa em seguir carreira docente após concluir o curso	Pensa em ministrar aulas no Ensino Básico da rede pública
Andressa	20	Privada	2013	Setembro de 2014	Safira	Por ser um curso noturno e por admirar seus professores de Química da escola	Sim	Não	Não
Bruna	19	Pública	2014	Março de 2015	Esmeralda	Por ter tido professores que a inspiraram a seguir carreira docente	Sim	Sim	Sim
Carla	20	Pública	2013	Fevereiro de 2015	Esmeralda	Porque queria ser professora	Sim	Sim	Sim
Carol*	25	Privada	2013	Março de 2014	Turmalina	Tem interesse pela área de ensino, iniciou um curso de licenciatura em Matemática e depois transferiu para Química.	Sim	Sim, mas prefere a área de pesquisa em ensino e educação	Não
Clarice*	24	Pública	2010	Julho de 2014	Safira	Por ser um curso noturno	Não	Sim	Ainda não sabe
Denise*	22	Pública	2013	Dezembro de 2014	Turmalina	Por ser um curso que permite uma ampla área de	Sim, mas não era o único interesse	Ainda tem dúvidas	Sim, se optar pela carreira docente

						atual			
Eric	22	Pública	2014	Março de 2015	Rubi	Porque sonhava ser professor	Sim	Sim	Sim, a escola pública é o objetivo principal
Estela	23	Pública	2011	Março de 2013	Esmeralda	Porque o curso possui atribuições de bacharel e dá possibilidade para várias áreas	Sim	Sim	Sim
Fábio	24	Pública	2011	Março de 2015	Safira	Porque o curso era noturno	Não	Sim	Sim
Gisele	19	Pública	2014	Abril de 2014	Diamante e Safira	Porque sempre quis ser professora	Sim	Sim	Sim, o objetivo é ajudar na mudança da educação básica brasileira
João	20	Pública	2014	Abril de 2015	Safira	Porque durante o ensino médio percebeu a importância da transmissão do saber	Sim	Sim	Sim
Joice*	23	Pública no E.F. I e II. Privada no E.M.	2011	Novembro de 2013	Safira	Porque o curso era noturno	Não	Sim, mas tem interesse em ser professora no Ensino Superior	Sim, no começo da carreira
Laura	20	Pública no E.F. I, Privada no E.F. II e E.M.	2013	Fevereiro de 2015	Turmalina	Porque foi influenciada por um professor de Química	Sim	Apenas em Universidades	Não

Leandro*	23	Pública	2012	Março de 2014	Safira	Por ter menor relação candidato/vaga	Não	Sim, o Pibid despertou amor por esta profissão	Sim
Leonardo	20	Privada	2015	Junho de 2015	Esmeralda		Sim	Sim	Talvez
Lia*	24	Privada	2010	Julho de 2014	Safira e Turmalina	Por ser um curso noturno e menor relação candidato/vaga	Não. Tinha interesse em trabalhar na indústria	Sim	Pensa em iniciar a carreira na Educação Básica no sistema público ou privado, mas tem intenção de ser professora universitária
Marcos	21	Privada	2013	Outubro de 2014	Turmalina	Porque sempre teve interesse pela educação	Sim	Sim	Sim, é onde pretende seguir a carreira depois de ter trabalho no Pibid
Nayara*	20	Pública	2013	Março de 2014	Esmeralda	Pelo seu interesse na docência, despertado por um professor de Química	Sim	Sim	Sim
Raul	29	Pública	2010	Março de 2014	Safira e Turmalina	Porque tinha interesse em ensino de Ciências	Sim	Sim	Sim
Rebeca*	19	Pública no E.F. I e II. Privada	2014	Maio de 2014	Safira e Esmeralda	Porque queria ser professora	Sim	Sim	Tem dúvidas quando pensa no panorama geral da rede

		no E.M.							pública, mas considera a possibilidade
Ricardo	24	Pública no E.F. I e II. Privada no E.M.	2010	Março de 2015	Esmeralda	Porque queria ser professor e gostava de Química	Sim	Sim	Sim, tanto da rede pública quanto na rede privada
Rita*	30	Pública	2009	Janeiro de 2014	Safira e Rubi	Por ser noturno	Não	Sim	Não
Roberta	21	Privada	2013	Março de 2015	Turmalina e Rubi	Por ser noturno	Não	Sim	Não, tem interesse apenas na rede privada
Tamara*	21	Privada bolsista	2013	Julho de 2014	Safira	Por ser na mesma cidade em que mora	Sim	Sim	No começo da carreira, mas tem interesse em ser professora no Ensino Superior

Fonte: A autora / *Alunos que também participaram do Grupo Focal.

Tendo apresentado as atividades deste subprojeto Pibid-Química, objeto de estudo desta pesquisa, e o perfil dos participantes desse grupo, o próximo tópico consiste em apresentar os métodos de coleta de dados.

4.3 COLETA DE DADOS

Nos subtópicos a seguir serão apresentados os meios utilizados para a constituição dos dados utilizados na pesquisa.

4.3.1 ENTREVISTAS

Considerando o caráter de interação social da entrevista, ela se dá como todas as relações comuns face a face, onde a natureza tanto do entrevistado, quanto do entrevistador influencia no decorrer da entrevista e no tipo de informação coletada. Dessa forma, é necessário considerar as relações humanas que regem uma entrevista: condições psicossociais, relação de poder e desigualdade entre entrevistador e entrevistado, a construção do significado da narrativa, a intencionalidade de quem entrevista e de quem é entrevistado e as emoções que agem como pano de fundo durante esse processo (SZYMANSKI, 2011).

Szymanski (2011) parte da premissa que uma entrevista é uma situação de interação humana onde estão em jogo as percepções do outro e de si. Para a autora, quem entrevista possui informações, assim como quem está sendo entrevistado também processa um conjunto de conhecimentos e pré-conceitos sobre o entrevistador, organizando suas respostas de acordo com a situação. A autora também cita a intencionalidade, do entrevistador em criar uma situação confortável para coletar dados relevantes para seu trabalho e do entrevistado em colaborar com a pesquisa e ser verdadeiro. Para a autora,

essas situações ocorrem em um encontro provocado por um dos atores sociais – o pesquisador. É ele quem elege a questão de estudo, como algo de importância, na maior parte das vezes escolhe quem entrevistar e dirige a situação de entrevista. O entrevistado, ao aceitar o convite para participar da pesquisa, está aceitando os interesses de quem está fazendo a

pesquisa, ao mesmo tempo que descobre ser dono de um conhecimento importante para o outro (SZYMANSKI, 2001, p.13).

Um ponto importante a ser considerado nesta pesquisa é o caráter reflexivo que a narração exige, por colocar o entrevistado “diante de um pensamento organizado de uma forma inédita até para ele mesmo” (SZYMANSKI, 2001, p.15), já que o ensino inclusivo e a educação especial não são constantemente debatidos e presentes na vida destes licenciandos. As questões colocadas em entrevista podem ser algo nunca refletido por ele, e no momento da entrevista ele irá organizar as ideias e poderá apresentar dúvidas e incertezas, que são reflexos da ausência deste tema em suas formações.

O entrevistado pode considerar a entrevista como uma oportunidade de se expor e de ser compreendido. Pode considerar como uma avaliação, uma ameaça, um aborrecimento, uma invasão (SZYMANSKI, 2011), e é o sentido atribuído por ele que irá guiar os rumos da entrevista. Na presente pesquisa a autora esteve presente nas reuniões semanais de planejamento do grupo Pibid como professora voluntária.

As entrevistas realizadas na primeira etapa da pesquisa foram semidirigidas, ou seja, sem roteiro fechado, pois se basearam na fala do entrevistado (SZYMANSKI, 2011). Para dirigir a entrevista foi utilizado um roteiro (APÊNDICE A), que foi elaborado com a contribuição do Grupo de Pesquisa Ensino de Ciências e Inclusão Escolar (ENCINE). A construção desse roteiro deu-se da seguinte maneira: uma versão inicial do roteiro foi aplicado em uma entrevista com uma ex-bolsista para validação. Em seguida, o mesmo foi reformulado e enviado a dois professores doutores e pesquisadores na área da Educação Inclusiva (também para validação). Como resultado desse novo procedimento, o roteiro foi novamente modificado. Por fim, realizou-se outra entrevista com um ex-bolsista do projeto Pibid, chegando-se então a sua versão final.

Este roteiro foi elaborado para delinear os rumos da entrevista e constituir as Representações Sociais que os licenciandos possuem sobre os alunos com Necessidades Educacionais Especiais e outros aspectos da inclusão na escola (APÊNDICE A).

Na obra de Szymanski (2011) são explicitados os vários momentos de uma entrevista: o contato inicial, a condução da entrevista propriamente dita, que inclui as atividades de aquecimento, seguidas da apresentação da questão geradora, das expressões de compreensão do pesquisador, das sínteses, das questões de esclarecimento, focalizadoras, de aprofundamento e de devolução. Esses momentos serão discutidos a seguir.

- ✓ O contato inicial: neste momento, o entrevistador se apresenta ao entrevistado, fornecendo dados sobre sua própria pessoa, sua formação e sobre o tema da pesquisa. Para a presente pesquisa, não houve necessidade de uma apresentação entre pesquisadora e entrevistados por já haver uma convivência entre todos nas atividades do subprojeto Pibid, foi apresentado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE C), que foi assinado por todos os entrevistados e arquivados pela pesquisadora.
- ✓ O aquecimento: depois da apresentação formal da pesquisa pode ocorrer um pequeno período de aquecimento, circunstância que pode ser usada para obtenção dos dados a respeito dos entrevistados. Como já havia certa proximidade entre entrevistadora e entrevistados, este momento foi utilizado para perguntar a quanto tempo eles estavam no projeto, quando ingressaram na faculdade e as escolas que trabalham/trabalharam durante sua atuação no projeto.
- ✓ A questão desencadeadora: em uma entrevista reflexiva, os objetivos da pesquisa serão a base para uma questão desencadeadora e ela deve ser o ponto de partida para o início da fala do participante e um direcionamento para as reflexões do entrevistado. Esta questão tem por objetivo trazer a tona um primeiro arranjo narrativo que o participante fará sobre o tema abordado. Nas entrevistas realizadas para este trabalho, a questão desencadeadora foi: “O que você compreende por alunos com necessidades educacionais especiais?”. Pois a partir das representações que cada licenciando possuía sobre alunos com NEE é que as próximas questões poderiam ser exploradas, pois só através da compreensão das necessidades educacionais que

os alunos possuem, é que se pode compreender as características e necessidades na formação docente.

- ✓ A expressão da compreensão e síntese: o entrevistador deve gradativamente apresentar a sua compreensão sobre o discurso do apresentado, no caso, fazer uma breve síntese do que acabou de ouvir (sem interpretar e avaliar). Segundo a autora, a utilização deste feedback deve ser utilizada por pesquisadores com muita prática de pesquisa e por isso, estas sínteses foram feitas em algumas situações para ver se o que foi perguntado pela entrevistadora e o que foi respondido pelo entrevistado eram condizentes.
- ✓ Questões de esclarecimento: são questões que buscam esclarecimentos quando o discurso parece confuso ou quando a narração não está muito clara para o entrevistador. É importante ter consciência de que as expressões confusas podem indicar ocultamentos e isto deverá ser respeitado. Portanto, as questões de esclarecimento podem se referir a sequência de eventos no tempo, a funções e características dos diversos personagens presentes na narrativa, sentimentos, emoções, interpretações.
- ✓ Questões focalizadoras: Estas questões deverão trazer o discurso do entrevistado para o objetivo da pesquisa caso haja digressões, mantendo bom senso e respeito à fala do entrevistado.
- ✓ Questões de aprofundamento: estas questões podem ser feitas quando o entrevistado tocar no assunto de modo superficial e visam obter uma maior descrição ou uma nova versão da resposta. Para a presente pesquisa que aborda um tema tão pouco explorado na formação de professores, se após a questão de esclarecimento ainda obteve-se uma respostas superficial, admite-se que esta superficialidade é consequência de uma falta de informação e não de um ocultamento proposital.

As entrevistas foram realizadas considerando os itens apresentados anteriormente, delineando o “encontro entre duas pessoas com determinado gênero,

idade, nível sócio econômico, aparência, disposições afetivas, modo de compreender o fenômeno e intencionalidades” (SZYMANSKI, 2011, p.60). A entrevista é um rico instrumento de pesquisa. Os dados constituídos através das entrevistas individuais semidirigidas ocorreram no 1º semestre de 2015 em encontros marcados na biblioteca da Universidade, e os áudios registrando com um gravador para depois serem transcritos pela pesquisadora. Bolsistas que já participavam do subprojeto desde 2014 foram entrevistados em fevereiro/março e alunos que ingressaram no projeto no começo de 2015 foram entrevistados entre junho e agosto.

A seguir, serão apresentadas as características de Grupo Focal, técnica que foi utilizada para a constituição de dados após as entrevistas.

4.3.2 GRUPO FOCAL

Para a presente pesquisa também foi realizada, de forma complementar, a técnica de Grupo Focal. Os dados constituídos neste momento foram utilizados na discussão das Representações Sociais que emergiram das entrevistas em profundidade, de forma a contribuir com as análises.

Portanto, será apresentado a seguir, de forma sucinta, as características de um grupo focal.

De acordo com Morgan (1997, *apud* GONDIM, 2002) existem três tipos de modalidades para classificar grupos focais e sua tipologia repousa no uso isolado ou concomitante de outras técnicas e métodos de pesquisa. Desse modo, o autor fala em: a) grupos auto-referentes, usados como principal fonte de dados; b) grupos focais como técnica complementar, em que o grupo serve de estudo preliminar na avaliação de programas de intervenção e construção de questionários e escalas; c) grupo focal como uma proposta multi-métodos qualitativos, que integra seus resultados com os da observação participante e da entrevista em profundidade.

Para Enrique Pichon-Rivière (2009), um psiquiatra suíço, acontecimentos significativos para a vida dos indivíduos e dos grupos estão vinculados ao

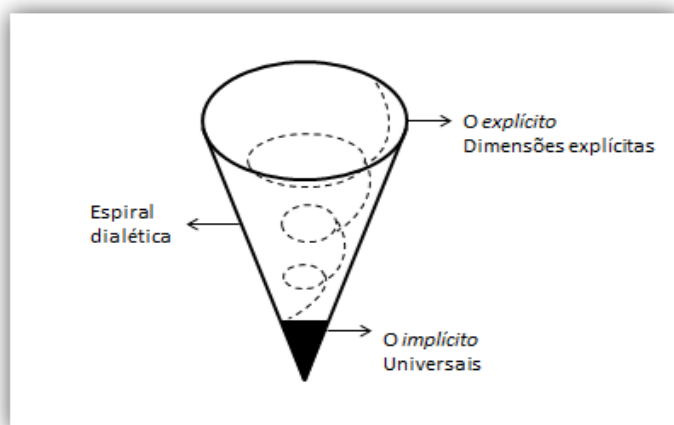
esclarecimento das diferenças funcionais e biológicas inerentes a cada um, pois cada ser humano desempenha um papel correspondente a seu agrupamento biológico e à sua adaptação social. Os seres humanos se empenham em encontrar uma maneira de manter sua posição individual num mundo que pertence a outros e nesse empenho, se constituem os dramas, como a comparação, a imitação, a rivalidade, as satisfações e desilusões de cada um (PICHON-RIVIÈRE, 2009).

As inter-relações entre jovens e velhos, homens e mulheres, grandes e pequenos, preenchem com uma significação dinâmica essas possíveis diferenças, e ao tentar se adaptar a estas, vem à tona a definição e o sentido do papel individual. Na sua relação com os demais, e a partir disto, ele próprio se torna uma influência para a definição dos papéis individuais de outros que integrem o seu meio social (PICHON-RIVIÈRE, 2009). Iervolino e Pelicioni (2001) também atestam a tendência que os seres humanos possuem de formar suas opiniões e atitudes através da interação com outros indivíduos, pois as pessoas, em geral, necessitam ouvir a opinião de outros antes de formar ou fundamentar melhor as suas próprias.

Pichon-Rivière (2009) traz a partir de seus estudos em “grupos terapêuticos”, o conceito de ECRO, que designa o Esquema Conceitual, Referencial e Operativo e é um modelo científico sobre a abordagem dos fatos naturais estudados, permitindo a compreensão de certas realidades. Trata-se de um instrumento de apreensão do setor da realidade que nos propomos a estudar. Para o autor, “esquema conceitual” é um sistema de ideias que alcançam uma vasta generalização, como um conjunto de conhecimentos que proporciona linhas de investigação, pois esta sem um sistema conceitual adequado seria infrutífera. Assim, a descoberta é possível pela adequação conceitual do investigador às características do fenômeno a ser investigado. O aspecto “referencial” alude ao segmento de realidade (o campo) sobre o qual se pensa e se opera, assim como os conhecimentos relacionados a ele, e a “operatividade” representa o que faz o critério tradicional de verdade, e a possibilidade de promover uma modificação criativa ou adaptativa segundo um critério de adaptação ativa à realidade. Um elemento fundamental do ECRO é a realimentação permanente entre teoria e prática dentro de uma metodologia dialética.

Para ilustrar melhor o conceito de ECRO, o autor o denomina de esquema do cone invertido, que entre sua base e seu vértice ocorre a espiral dialética, como ilustrado na Figura 3. Na base, localizam-se os conteúdos manifestos ou explícitos, no vértice estão as situações básicas ou implícitas e o movimento espiral representa a dialética de indagação e esclarecimento, buscar tornar explícito, o que se encontrava implícito.

Figura 3: Cone invertido de Pichon-Rivière para ilustração do ECRO



Fonte: PICHON-RIVIÈRE, 2009.

Descrição da figura: Um cone com a base em cima e o vértice para baixo. No vértice (embaixo) há uma seta para o escrito: “O implícito – Universais”. Dentro do cone há uma espiral chamada “Espiral dialética” e na base do cone, há uma seta para o escrito: “O explícito – Dimensões Explícitas”.

Para Pichon-Rivière (2009), a importância do grupo operativo é que além de permitir “aprender a pensar” através da cooperação, permite enriquecer o conhecimento de si e do outro, além de ajudar a resolver as dificuldades internas de cada sujeito, transformando um pensamento dilemático em dialético. O autor ainda classifica esse grupo operativo como:

Conjunto de pessoas reunidas por constantes de tempo e espaço, articuladas por sua mútua representação interna, que se propõem, implícita ou explicitamente, uma tarefa que constitui sua finalidade (Pichon-Rivière, 2009, p.16).

Para Dias (2000), o objetivo central do Grupo Focal é identificar concepções, sentimentos, atitudes e ideias dos participantes a respeito de determinado assunto.

Nesta pesquisa, a intenção é compreender como os participantes interpretam a realidade, seus conhecimentos e experiências.

Iervolino e Pelicioni (2001) definem Grupo Focal como uma técnica de pesquisa qualitativa que obtêm dados a partir de reuniões em grupo e é utilizado para desenvolver um processo que vise à compreensão das experiências do grupo participante a partir do ponto de vista do pesquisador, na presença de pessoas que representem o mesmo objeto de estudo. As autoras ainda ressaltam que este método pode ser usado para ações diagnósticas, levantamento de problemas, planejamento de atividades educativas e para revisão do processo de ensino-aprendizagem.

Um Grupo Focal apresenta as seguintes características:

1. É utilizado no entendimento das diferentes percepções e atitudes acerca de um fato ou uma prática (IERVOLINO; PELICIONI, 2001).
2. É essencial a interação entre o pesquisador e os participantes para a coleta de dados a partir de uma discussão pautada em tópicos (IERVOLINO; PELICIONI, 2001).
3. Necessita de elaboração de um Guia de Temas: lista de questões qualitativas e abrangentes que favoreçam a discussão, o que requer uma clareza do objeto de estudo por parte do pesquisador (ASCHIDAMINI; SAUPE, 2004).
4. Não há um padrão para os encontros a serem realizados, mas indicam-se ao menos duas sessões com o grupo focal (ASCHIDAMINI; SAUPE, 2004).
5. O pesquisador, ao moderar o grupo focal, não deve pressionar os participantes (IERVOLINO; PELICIONI, 2001) e nem atuar como um professor, juiz ou chefe, não demonstrando acordo ou desacordo com as opiniões expressas pelo grupo, evitando assim possíveis constrangimentos (ASCHIDAMINI; SAUPE, 2004; DIAS, 2000 e BUNCHRAFT; GONDIM, 2004).
6. O grupo deve apresentar uma homogeneidade em termos de características que interfiram radicalmente, mas deve manter um contraste

entre as diferentes perspectivas dos participantes (IERVOLINO; PELICIONI, 2001), pois sem essas diferenças não haverá uma discussão frutífera, já que a emergência de uma opinião discordante ou um pouco diferente pode provocar um redirecionamento dos posicionamentos até então compartilhados e podem levar as pessoas a integrarem novos elementos em suas avaliações, ampliando seu entendimento sobre o tema (GONDIM, 2002).

7. Para Aschidamini e Saupe (2004), o grupo focal deve ter no máximo 12 integrantes, e para Iervolino e Pelicioni (2001) e Dias (2000), o grupo deve variar entre seis e 10 pessoas.
8. Nenhum integrante deve dominar a discussão, todos têm o direito de falar, deve-se evitar conversas paralelas e falar uma pessoa por vez (BUNCHAFT; GONDIM, 2004; GONDIM, 2002).
9. Deve-se começar por questões mais gerais e depois passar para questões mais específicas (BORGES; SANTOS, 2005). Garantir a ética, informando os participantes sobre as intenções da pesquisa, sobre a necessidade do registro gravado e a certeza de que o anonimato será mantido (GONDIM, 2002; DIAS, 2000).

A partir destas informações, o grupo focal foi feito com dez licenciandos-bolsistas membros do subprojeto Pibid/Química objeto de estudo desta pesquisa. A discussão foi registrada com um gravador de voz e os diálogos que emergiram neste momento serão apresentados nas discussões como complemento às Representações Sociais, de forma a dar uma sustentação às discussões, portanto, os dados constituídos nessa etapa não farão parte da análise, apenas serão utilizados para melhor exemplificar algumas situações discutidas.

4.4 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS

4.4.1 ANÁLISE DE CONTEÚDO

Para analisar os dados constituídos nas entrevistas foi utilizado o método da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011).

Em relação à esta metodologia de análise de dados utilizada nesta pesquisa, Souza Filho (1993) resume como um procedimento (para analisar as Representações Sociais) adotado na descrição de dados simbólicos a partir de unidades de registro de texto, segundo um significado comum, para em seguida, seguir as técnicas expostas por Bardin (2011).

Souza Filho (1993) ainda ressalta que o significado atribuído a um conjunto de dados simbólicos de uma representação social pode estar em uma palavra, frases ou períodos. Para o autor, um bom sistema categorial deve condensar elementos de significados iguais, mesmo que expressos de forma diferente.

De acordo com Bardin (2011) a tentativa de interpretar textos é uma prática tão antiga, como a busca por compreender textos sagrados e misteriosos. Segundo a autora, em textos com mensagens obscuras ou de duplo sentido, a significação “só pode surgir depois de uma observação cuidadosa ou de uma intuição carismática.”, pois, por detrás de um discurso aparentemente simbólico e polissêmico esconde-se um sentido que convém desvendar (BARDIN, 2011 p.20).

A Análise de Conteúdo possui uma atitude interpretativa sustentada por processos técnicos de validação e foi desenvolvida nos Estados Unidos, no início do século XX, analisando materiais jornalísticos, ainda que de forma quantitativa, e ganhando destaque após os problemas levantados após a Segunda Guerra, como o desmascaramento de periódicos com propagandas subversivas (BARDIN, 2011).

Com a análise de obras literárias e cartas, a Análise de Conteúdo passa a se diferenciar e, nos anos 40-50, adquire regras de análise elaboradas por B. Berelson (BARDIN, 2011).

A análise de conteúdo é uma técnica de investigação que tem por finalidade a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação (BERELSON, *apud* BARDIN, 1977 p.24).

No início dos anos 50, novas perspectivas metodológicas e epistemológicas foram surgindo. No plano epistemológico, surgiram dois modelos da comunicação: o “instrumental” que diz que o fundamental não é aquilo que a mensagem diz à primeira vista, e o “representacional” que diz que o ponto importante da comunicação é revelado pelo conteúdo dos itens léxicos presentes (POOL, *apud* BARDIN, 2011 p. 26). No plano metodológico, surge a diferenciação entre as abordagens quantitativas e qualitativas, de forma que na análise quantitativa, o que serve de informação é a frequência com que aparecem as características do conteúdo e na análise qualitativa é a presença ou a ausência de alguma característica ou conjunto de características do conteúdo que é levado em consideração. Assim, a Análise de Conteúdo passa a ser menos rígida e aceita a combinação da compreensão com a contribuição da estatística (BARDIN, 2011).

De maneira geral, pode-se dizer que o método de Análise de Conteúdo possui dois objetivos: a ‘ultrapassagem da incerteza’, onde questiona-se o que é compreendido de uma mensagem por uma pessoa, será compreendido da mesma forma por outras, e também o ‘enriquecimento da leitura’, que diz que uma leitura mais atenta pode trazer uma compreensão não percebida *a priori* (BARDIN, 2011).

A Análise de Conteúdo deveria – com maior ou menor facilidade – ser aplicável a qualquer forma de comunicação, possuindo duas funções: a ‘função heurística’ (exploratória) e a ‘função de administração da prova’ (hipóteses para servir de prova), sendo que na prática estas duas funções podem se complementar, reforçando uma à outra (BARDIN, 2011). Segundo a autora,

A análise de conteúdo (seria melhor falar análises de conteúdo), é um método muito empírico, dependente do tipo de fala a que se dedica e do tipo de interpretação que se pretende como objetivo. Não existe um pronto-a-vestir em análise de conteúdo, mas somente algumas regras de base, por vezes dificilmente transponíveis. A técnica de análise de conteúdo adequada ao domínio e ao objetivo pretendidos, tem que ser reinventada a

cada momento, excepto para usos simples e generalizados, como é o caso do escrutínio próximo da descodificação e de respostas a perguntas abertas de questionários cujo conteúdo é avaliado rapidamente por temas (BARDIN, 2011 p.36).

Segundo Bardin (2011), a Análise de Conteúdo pode ser uma análise de 'significados' (temas) assim como pode ser uma análise de 'significantes' (análise léxica e de procedimentos), e deve ser homogênea, exaustiva (usar todo o texto), exclusiva (um mesmo conteúdo não pode ser classificado duas vezes), objetivas (pesquisadores diferentes devem chegar ao mesmo resultado) e adequadas (adaptadas ao conteúdo e ao objetivo).

O analista (pesquisador) é aquele que irá determinar as 'unidades de registro', que de acordo com o material poderá ser uma palavra, uma frase, um minuto ou um centímetro quadrado e não deve haver uma ambiguidade entre esses sentidos (BARDIN, 2011). Para isto, deve-se recorrer a análise categorial.

A análise categorial é um método de categorias, como se fossem gavetas que permitem a classificação dos elementos de significação da mensagem analisada, estabelecendo uma ordem na desordem aparente (BARDIN, 2011).

Portanto, a Análise de Conteúdo aparece com um "conjunto de técnicas de análise das comunicações, que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens" (BARDIN, 2011, p.44). O que se procura é uma correspondência entre as estruturas semânticas ou linguísticas e as estruturas psicológicas ou sociológicas dos enunciados.

A próxima fase consiste no analista formular hipóteses entre a técnica e a interpretação, e para facilitar a compreensão deste processo de análise, Bardin (2011) traz alguns exemplos que auxiliarão nesta pesquisa:

1) Associação de palavras: Estereótipos e conotações

Um estereótipo é uma ideia que temos sobre algo, uma imagem que surge espontaneamente quando ouvimos sobre algo, é a representação de algum objeto (coisas, pessoas e ideias), partilhado por membros de um grupo social com certa estabilidade. É uma situação influenciada pelo meio cultural, pela experiência pessoal e pela mídia, mergulhada nas raízes do afetivo e do emocional "porque está

ligado ao preconceito por ele racionalizado, justificado ou engendrado” (BARDIN, 2011, p.57).

Assim, as respostas das entrevistas podem ser agrupadas se forem iguais, sinônimas ou próximas a nível semântico (BARDIN, 2011).

2) Análise de entrevistas

A análise é essencialmente temática, atenta à frequência (a unidade de registro escolhida é o objeto citado pelo locutor durante a entrevista) e transversal (são recortadas ao redor de cada tema-objeto e fichadas). Análises desse tipo possuem quatro dimensões:

Dimensão I: A origem do objeto.

Dimensão II: A implicação face ao objeto e a sua relação com ele.

Dimensão III: A descrição do objeto.

Dimensão IV: O sentimento face ao objeto.

Após a categorização e contagem da frequência com que os dados aparecem, são constituídos os dados brutos: as quatro dimensões que organizam o sistema categorial (origem, implicação, descrição e sentimentos), que são variáveis empíricas e emergem dos dados do texto. O grau de estranheza (ideologia) e o conflito (vivido) são variáveis construídas, e o objetivo é estabelecer relações entre o nível empírico e teórico (BARDIN, 2011).

Para que essas relações sejam estabelecidas, é necessário trabalhar os resultados, como por exemplo, analisar as origens e as implicações, considerar a intervenção de outras pessoas, verificar aceitação/recusa, repartição de sentimentos (positivos e negativos) (BARDIN, 2011).

Sobre a organização da Análise de Conteúdo, Bardin (2011) assegura que esta se organiza em três fases cronológicas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação.

Sobre a pré-análise, Bardin (2011) afirma ser a fase de organização, um período de intuições que tem por objetivo sistematizar as ideias iniciais para

desenvolver um esquema para as próximas operações. Nesta primeira fase é feita a escolha do que será analisado, da formulação de hipóteses e objetivos e dos indicadores que fundamentarão a interpretação final (não necessariamente em ordem cronológica). A pré-análise visa à organização, embora seja formada por atividades não estruturadas como:

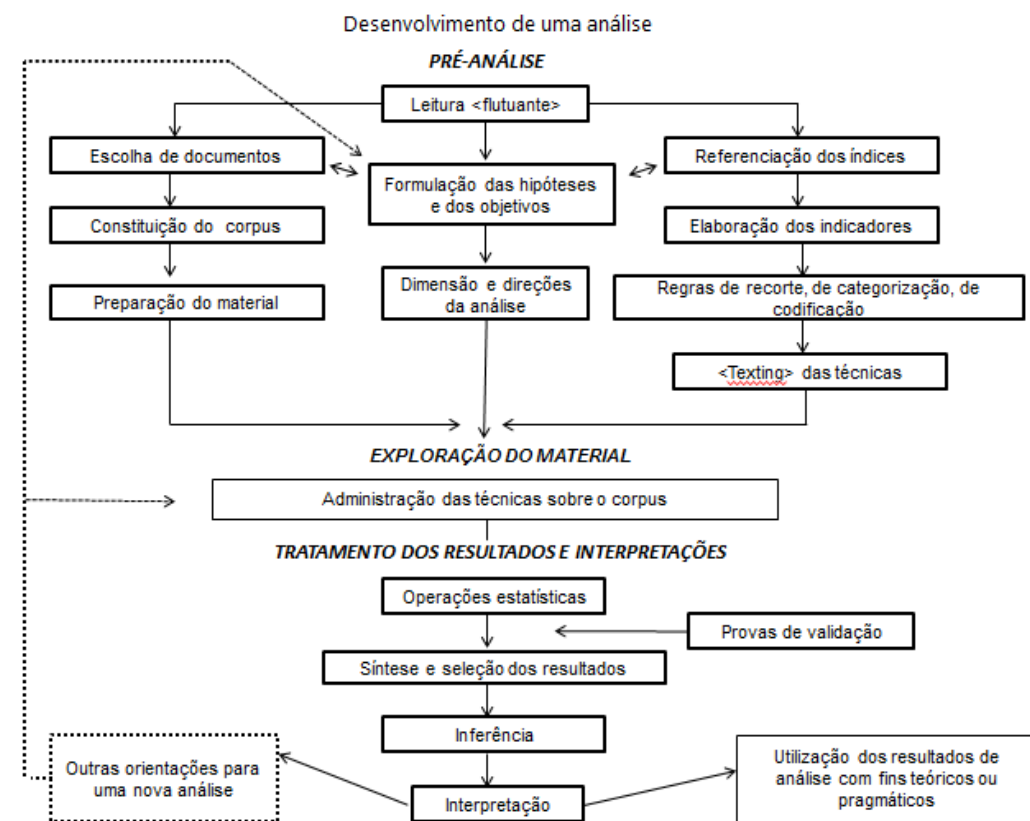
- a) A leitura flutuante: quando é estabelecido um contato com o material, se deixando invadir por impressões e orientações. Pouco a pouco a leitura vai se tornando mais precisa em função do surgimento de hipóteses e teorias sobre o material.
- b) A escolha do material analisado: o universo de documentos de análise pode ser determinado *a priori*. Tendo o universo demarcado, é necessário proceder-se à constituição de um *corpus*, que é o conjunto de documentos que serão submetidos aos procedimentos analíticos. A constituição deste *corpus* deve seguir algumas regras:
 - i) Regra da exaustividade: quando definido o campo do *corpus* (entrevistas), é preciso levar em conta todos os elementos presentes, não deixando nenhum de fora por esta ou aquela razão.
 - ii) Regra da representatividade: a análise pode ser efetuada em uma amostra. A amostragem será rigorosa se ela for uma parte representativa do universo inicial, dessa forma, os resultados obtidos na amostra são generalizados ao todo.
 - iii) Regra da homogeneidade: os documentos analisados precisam apresentar uma homogeneidade e devem obedecer aos critérios de escolha.
 - iv) Regra da pertinência: os documentos analisados devem ser adequados, enquanto fonte de informação, de modo a corresponderem ao objetivo da análise.
- c) A formulação das hipóteses e dos objetivos: Uma hipótese é uma afirmação provisória que nos propomos a verificar, recorrendo aos procedimentos de análise. Ou seja, é uma suposição formada através da intuição e que

permanece em suspenso enquanto não for comprovada com dados seguros. O objetivo é a finalidade geral a que nos propomos, o quadro teórico ou pragmático, no qual os resultados obtidos serão utilizados.

- d) A referenciação dos índices e a elaboração de indicadores: o índice será aquilo que se busca analisar em um documento. Após os índices serem escolhidos, procede-se à construção de indicadores precisos e seguros. Operações devem ser determinadas durante a pré-análise, como: recorte do texto em unidades comparáveis de categorização para análise temática e de modalidade de codificação para o registro dos dados.
- e) A preparação do material: antes da análise, o material deve ser preparado. Como transcrever entrevistas, fazer recortes de falas, separar em colunas para que possam ser codificadas.

Após todas estas regras, a fase de análise se torna uma administração das decisões tomadas e os resultados são tratados de maneira a serem significativos e válidos (BARDIN, 2011). Estatísticas feitas com os resultados permitem estabelecer quadros, gráficos, figuras e modelos que põem em relevo as informações fornecidas pela análise (BARDIN, 2011). Estas etapas estão esquematizadas na Figura 4.

Figura 4: Diagrama de desenvolvimento de uma análise



Fonte: BARDIN, 2011, p.132.

Descrição da Figura 4: Esta imagem consiste em um diagrama, que pode ser pensado em três eixos. No eixo central da fase de pré-análise temos a ‘Leitura flutuante’, em seguida a ‘Formulação de hipóteses e dos objetivos’ e por último a ‘Dimensão e direções da análise’. A partir da leitura flutuante, no eixo direito, temos a ‘Referenciação dos índices’, seguido da ‘Elaboração dos indicadores’, seguido de ‘Regras de recorte, de categorização e de codificação’ e por fim o ‘Texting das técnicas’. No eixo esquerdo temos a ‘Escolha dos documentos’, seguido da ‘Constituição do corpus’ e da ‘Preparação do material’. Este três eixos desembocam em outro diagrama, chamado “Exploração do material”, onde está indicado a ‘Administração das técnicas sobre o corpus’. Abaixo, temos o “Tratamento dos resultados e interpretações”, onde aparecem as ‘Operações estatísticas’ e ‘sínteses de seleção dos resultados’, seguidas da ‘Inferência’ e da ‘Interpretação’. Da palavra ‘Interpretação’ saem duas flechas, que indicam a ‘Utilização dos resultados de análise com fins teóricos ou pragmáticos’ e uma possível ‘Orientação para uma nova análise’. Caso haja uma orientação para uma nova análise, deve-se recomençar o diagrama na ‘Formulação de hipóteses e dos objetivos’.

Em relação à codificação, Bardin (2011) afirma que se trata de uma transformação dos dados brutos (através de agregação) em uma representação do conteúdo, esclarecendo ao analista as características do documento analisado. Segundo a autora, esta codificação compreende três escolhas:

- i) O recorte: escolha das unidades;

- ii) A enumeração: escola das regras de contagem;
- iii) A classificação e a agregação: escolha das categorias.

Sobre a forma de fazer recortes do texto que respondam de maneira pertinente, Bardin (2011), trata a escolha das unidades de registro e de contexto, da seguinte forma:

- a) Unidade de Registro: é uma unidade de significação a codificar e corresponde ao segmento de conteúdo a utilizar como base, visando à categorização e a contagem. As unidades de registro podem ser feitas através de um nível semântico (tema) ou através de um nível linguístico (palavra ou frase). Na análise temática, há a intenção de descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação, assim como verificar se a sua ocorrência significa algo para o objeto analítico escolhido.

As unidades de registro podem ser feitas a partir do objeto, do personagem, do acontecimento ou do documento.

- b) Unidade de Contexto: se liga ao contexto e serve de unidade de compreensão para codificar a unidade de registro. Corresponde ao segmento da mensagem, cujas dimensões são utilizadas para compreender a significação exata da unidade de registro.

Bardin (2011) ressalta a necessidade de distinguir a unidade de registro (o que se conta) da regra de enumeração (o modo de contagem). A contagem é o número de vezes que as unidades de registros aparecem durante a análise do objeto de estudo.

Na Análise de Conteúdo, pode haver análises qualitativas ou quantitativas. A abordagem quantitativa está fundamentada na frequência em que aparecem os elementos na mensagem e a abordagem qualitativa é válida para deduções específicas de algum acontecimento (BARDIN, 2011), independente da quantidade de vezes em que apareceu no objeto de estudo.

A principal função da análise qualitativa é a compreensão de sentido, mesmo possuindo riscos de erros, de se considerar elementos não importantes e

desconsiderar elementos significativos (BARDIN, 2011). As hipóteses formuladas podem ser influenciadas no decorrer do procedimento, sendo necessário reler o material, alternar leituras e interpretações e desconfiar da evidência (BARDIN, 2011).

Apesar de este trabalho ser de cunho qualitativo, a análise não rejeitará a quantificação, pois a frequência de índices que aparecem nos discursos é fundamental para a compreensão geral da pesquisa.

De acordo com Bardin (2011), a categorização é a classificação dos elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e por reagrupamento segundo o gênero com critérios previamente definidos, sendo assim, as categorias são classes que reúnem características comuns. Segundo a autora, a categorização é um processo de duas etapas: o inventário, que consiste em isolar os elementos, e a classificação, que reparte os elementos na tentativa de organizar as mensagens.

A categorização, em um primeiro momento, tem o objetivo de fornecer uma representação simplificada dos dados brutos, podendo até reconhecer índices que estavam invisíveis (BARDIN, 2011). Para a autora, um conjunto de categorias deve possuir as seguintes qualidades:

- A exclusão mútua: Cada elemento não pode existir em mais de uma categoria, assim, um elemento não pode ter dois ou mais aspectos que possam ser classificados em duas categorias distintas.
- A homogeneidade: A exclusão mútua depende da homogeneidade das categorias. Portanto, um único princípio de classificação deve governar.
- A pertinência: Uma categoria é considerada pertinente quando está adequada ao material de análise escolhido e ao quadro teórico definido, ou seja, deve refletir as intenções da investigação.
- A objetividade e a fidelidade: As diferentes partes de um mesmo material devem ser codificadas da mesma maneira mesmo quando submetidas a várias análises.

- A produtividade: Um conjunto de categorias é produtivo se fornece resultados férteis em índices de inferências, em hipóteses novas e em dados exatos.

A Análise de Conteúdo se apoia nos elementos constitutivos do mecanismo clássico da comunicação, com um emissor, que é o produtor da mensagem, o receptor, que a quem a mensagem é dirigida, a mensagem, que é o material a ser analisado e o médium, que é o suporte material do código (BARDIN, 2011).

Dessa forma, os pressupostos teóricos da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011) apresentados neste tópico foram utilizados para categorizar e codificar as respostas obtidas nas entrevistas, para que pudesse ser feita a interpretação com bases na teoria das Representações Sociais (MOSCOVICI, 2013).

4.4.2 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS EXPRESSAS POR UNIDADES DE SIGNIFICAÇÃO DE MESMO GRUPO SEMÂNTICO – FREQUÊNCIA E OME.

Nesta pesquisa, foi utilizada a técnica verbal, que para Spink (1993), é a forma mais comum de acessar as representações com uma nítida preferência para entrevistas abertas conduzidas a partir de um roteiro mínimo (APÊNDICE A), dando voz ao entrevistado e obtendo um rico material.

As entrevistas individuais foram feitas na Universidade e registradas com um gravador e o Grupo Focal foi feito no espaço (que também pertence à Universidade) onde são realizadas as reuniões semanais e planejamento das atividades do grupo e também foi registrado com o gravador de áudio. Para a transcrição destes dados gravados, foi utilizado a Norma de Concordância¹⁶, elaborada por professores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Demonstrada no Quadro 3.

¹⁶ Fonte: www.concordancia.letas.ufrj.br

Quadro 3: Normas de Concordância utilizadas para a transcrição das entrevistas e do Grupo Focal.

Situação	Convenção
Qualquer pausa	...
Hipótese do que se ouviu	(hipótese)
Incompreensão de palavras ou segmentos	()
Comentários do transcritor	((ruído))
Truncamento, interrupção discursiva	/ (ex.: a meni/ a menina vai fazer...; o menino/ a menina vai fazer...)
Alongamento de vogal e consoante (como r, s)	: ou :: (se for muito longo)
Interrogação	?
Entonação enfática	Maiúsculas (Ex.: ela quer UMA solução, não qualquer solução)
Silabação	- - (Ex.: Eu estou pro-fun-da-men-te chateada)
Aspas	Discurso direto
Superposição, simultaneidade de vozes	[[(ligando as linhas) Obs.: Se o primeiro locutor continuar falando sem parar, apesar da superposição de vozes, colocar um sinal de = ao fim da linha e recomeçar, após a fala superposta, com um sinal de =, para indicar a continuação. Exemplo: L: eu gosto muito de histórias infantis... [sempre que eu = D: [sei L: = posso leio pros meus netos

Após todos os dados serem transcritos, todas as entrevistas foram lidas novamente e cada afirmação, de cada licenciando, que pairava sobre os objetivos desta pesquisa foram enumeradas como uma unidade de significação (US) e estas foram classificadas em ordem crescente, de forma, a saber, quais US surgiram primeiro no discurso de cada entrevistado (Ex. US1, US2, US3, etc.).

Para todas as US catalogadas, foram criadas subcategorizadas *a posteriori* (BARDIN, 2011), da seguinte forma: para cada US era elaborada uma subcategoria que melhor descrevia aquela palavra ou frase, se outra US se encaixasse em uma subcategoria já criada, ela era inserida nesta, senão era criada uma nova subcategoria. Isto começou do licenciando 01 até o 24, mantendo as mesmas subcategorias (já criadas) para todos os entrevistados. As subcategorias foram elaboradas com o grupo semântico expressado pelo entrevistado. Por exemplo: dentro da subcategoria 'cegueira' estão incluídos termos como 'deficiência visual', 'cego', 'deficiências visuais' e 'cegueira'.

Dentro destas subcategorias (de acordo com o campo semântico) as US foram adicionadas em ordem de hierarquia, pois de acordo com a numeração da US pode-se marcar qual US foi evocada primeiro, e conseqüentemente qual categoria foi evocada em segundo, em terceiro, etc. em cada entrevista. Por exemplo: Se durante a entrevista o licenciando-bolsista citou primeiro 'cegueira', esta subcategoria foi marcada como 1º lugar na hierarquia, e se em seguida ele citou 'deficiência física', esta subcategoria foi marcada em 2º lugar na hierarquia, e assim sucessivamente, como apresentados nas Tabelas 3, 11 e 14.

Cada subcategoria (grupo semântico) foi contabilizada apenas uma vez para cada licenciando-bolsista, assim, se ele mencionou 'cegos' em primeiro lugar, mesmo que ao final de sua fala ele tenha mencionado novamente, esta segunda menção foi eliminada por ter menor importância na ordem hierárquica.

As subcategorias criadas até este momento foram separadas em outras três grandes categorias: 1) que se relacionavam com o conceito sobre alunos com Necessidades Educacionais Especiais; 2) que se relacionavam com o conceito sobre inclusão; e 3) que se relacionavam com o papel da professora ou professor regular de Química em relação a alunos com Necessidades Educacionais Especiais,

e foi a partir das categorias alocadas dentro destas três situações que as discussões foram feitas.

Dos 24 licenciandos-bolsistas entrevistados, obteve-se 104 unidades de significação que expressavam representações sobre alunos com NEE, e 25 foram eliminadas, obteve-se 66 unidades de significação que expressavam representações sobre a inclusão e 16 foram eliminadas, e por fim, obteve-se 97 unidades de significação que expressam representações sobre o papel da professora ou professor de Química em relação aos alunos com NEE e 52 foram eliminadas por terem sido repetidas em menor ordem de hierarquia. Como sugerido por Ferreira *et al.* (2005), as palavras evocadas uma única vez foram eliminadas para as próximas etapas de análise dos dados por não representarem um grupo social já que foram evocadas por apenas uma pessoa, como por exemplo, a subcategoria 'superdotação' na Tabela 3.

A partir da elaboração das Tabelas 3, 11 e 14 foi obtido a frequência de ocorrência de cada subcategoria e a quantidade de vezes que cada US foi expressa em uma determinada ordem de hierarquia. Assim, pode-se calcular a Ordem Média de Evocação (OME), que considera a posição que a expressão evocada foi hierarquizada pelos licenciandos-bolsistas.

Como proposto por Ferreira *et al.* (2005), o cálculo da OME foi feito multiplicando o número de vezes que cada subcategoria foi evocada pela sua colocação, e dividindo pela sua frequência. Portanto, elementos que foram mencionados primeiramente, foram multiplicados por 1, os que vieram em segundo lugar foram multiplicados por 2, os que apareceram em terceiro lugares foram multiplicados por 3 e assim por diante. A OME nada mais é do que a média aritmética da soma desses produtos e nos fornece a importância dada pelos licenciandos-bolsistas para cada US evocada, como explicitado na Tabela 2.

Tabela 2: Exemplo de cálculo do OME.

Categoria: Deficiência física	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	2
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	4
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	0
Frequência Total: 2+4+1+1+1+1+0	10
OME: $[(1 \times 2) + (2 \times 4) + (3 \times 1) + (4 \times 1) + (5 \times 1) + (6 \times 1) + (7 \times 0)] / 10$	2,8

No Apêndice D, há uma amostra do como esse processo foi feito para melhor entendimento.

Após o cálculo da OME de todas as subcategorias, foi calculada a média da frequência e da OME de todos os itens, apresentadas e discutidas nos itens a seguir.

5. ANÁLISE DOS DADOS

Neste subtópico será apresentada a análise dos dados constituídos nesta pesquisa, após a caracterização do grupo, utilizando tabelas que apresentem as OME, as subcategorias elaboradas e as Representações Sociais.

5.1 CARACTERIZAÇÃO DO GRUPO

Para que as Representações Sociais, acerca dos aspectos da educação inclusiva, dos licenciandos-bolsistas fossem analisadas, estes foram considerados como um grupo social.

O grupo se mostra homogêneo no sentido de terem a mesma faixa etária, de receberem a mesma formação acadêmica, de estarem inseridos no mesmo grupo de trabalho (o Pibid) e de planejarem todas as atividades em conjunto. Os contrastes podem surgir devido à diferença de semestres já cursados na Graduação, às vivências pessoais de cada um que alimentam as ideias de senso comum e às experiências vividas em cada escola, pois estas apresentam diferentes características em relação à sua estrutura, gestão e alunos.

Dessa forma, os elementos encontrados no Núcleo Central das Representações Sociais de nosso objetivo de estudo, podem ser expandidos para alunos que se enquadrem/pertencam a este grupo social em questão. No entanto, esta pesquisa não possui propriedade para todo o curso de Licenciatura em questão.

As principais diferenças entre Sistema Central (o núcleo) e o Sistema Periférico estão apresentados no Quadro 4.

Quadro 4: Normas de Concordância utilizadas para a transcrição das entrevistas e do Grupo Focal

Sistema Central	Sistema Periférico
Ligado à memória coletiva e à história do grupo	Permite a integração das experiências e histórias individuais
Consensual; define a homogeneidade do grupo	Suporta a heterogeneidade do grupo
Estável; Coerente; Rígido	Flexível; Suporta as contradições
Resistente à mudança	Evolutivo
Pouco sensível ao contexto imediato	Sensível ao contexto imediato

Fonte: SÁ, 1996, p.74

Desta forma, enfatizaremos nesta pesquisa mais os elementos no Núcleo Central, pois são eles que mais representam as Representações Sociais dos licenciados.

É importante justificar o porquê da escolha do Pibid-Química como objeto de estudo desta pesquisa. O curso de Licenciatura em Química em questão possui um forte perfil de Bacharelado, e tem a característica de ter mais procura por ser um curso noturno do que por ser um curso de formação de professores¹⁷, que pode ser verificado no Quadro 3.

Outro aspecto importante desta pesquisa é o fato de este curso de formação de professores de Química não possuir até o momento nenhuma disciplina obrigatória que aborde tópicos da Educação Especial e/ou da Educação Inclusiva. Também é necessário salientar que no Projeto Pedagógico¹⁸ da Instituição não há nenhuma menção à educação para a diversidade ou para alunos com NEE. Neste documento fica muito claro o perfil de bacharelado que o curso possui, portanto, nesta pesquisa é importante considerar que os licenciandos analisados não receberam nenhuma formação da Universidade neste sentido, apenas uma licencianda, a Lia, cursou uma disciplina optativa de Libras, que é apenas um curso

¹⁷ O referencial teórico desta afirmação não foi explicitado para manter de forma anônima a Instituição de Ensino Superior que foi objeto de estudo desta pesquisa.

¹⁸ Idem nota de rodapé 17.

introdutório. Inclusive, mesmo participando de apenas uma disciplina que aborde conceitos sobre Educação Especial, a Lia se mostra mais a vontade com o tema na entrevista e no Grupo Focal, denotando que essa disciplina faz diferença quando comparado o discurso dela com os outros licenciandos.

Estes fatos podem ser observados, por exemplo, no Quadro 2 e também nas falas do bolsista Leandro, durante o Grupo Focal, apresentado no Quadro 5:

Quadro 5: Fala do licenciando-bolsista Leandro sobre a estrutura do curso de Licenciatura.

Leandro: “...quando eu entrei na faculdade...meu foco era indústria...eu só comecei a gostar mais de educação por conta do Pibid...e se não fosse o Pibid eu não teria essa vivência de aluno...professor...Pibid...escola...porque os estágios são todos a noite...e você não... em um semestre não tem um contato...a aula que você faz na faculdade é em grupo...você monta em grupo...apresenta a sua parte e acabou...”

Leandro: “mas é por causa da nossa estruturação...porque todo mundo fala que nossa licenciatura é um bacharel noturno...e é muito mais voltada pra área de exatas em si do que pra parte de licenciatura...”

Por conta deste perfil do curso, o número de graduados que seguiam carreira docente no Ensino Básico sempre foi baixo¹⁹. Com a implementação do Pibid, a expectativa é que esta situação se modifique. Segundo levantamento dos supervisores deste subprojeto, de 2010 a 2015 o Pibid havia contabilizado aproximadamente 68 bolsistas (26 já haviam concluído o curso), e destes, 15 ex-bolsistas seguiram carreira docente, sendo que quatro deles ingressaram na Pós-graduação na área de Ensino.

Assim, devido à autora ter uma ligação forte com o projeto Pibid, por ter participado por quatro anos deste, e por reconhecer a importância deste Programa para a sua formação, este foi escolhido como objeto de estudo. Considera-se que neste grupo está o grande foco de licenciandos que seguirão carreira docente, e aí repousa a importância em analisar estes indivíduos, pois acredita-se que este será o público que estará em sala de aula nos próximos anos.

¹⁹ Idem notas de rodapé 17 e 18.

Nos próximos tópicos serão apresentadas as análises das Representações Sociais que emergiram dos dados constituídos nas entrevistas individuais com os 23 licenciandos-bolsistas.

Como um suporte para essas análises, serão utilizados alguns fragmentos do Grupo Focal realizado com dez bolsistas que já estavam a mais de seis meses no projeto, e que também participaram das entrevistas individuais analisadas. Destes dados de Grupo Focal, não serão analisadas as Representações Sociais, mas apenas falas que possam ajudar na discussão dos dados. As questões utilizadas no Grupo focal desta pesquisa (APÊNDICE B) se pautaram em quatro aspectos do ensino de Química: equações químicas, laboratório e aulas práticas, representações geométricas e de estruturas química e por fim, os cálculos matemáticos.

5.2 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE O CONCEITO DE ALUNO COM NECESSIDADE EDUCACIONAL ESPECIAL (NEE)

Através dos passos explicitados no tópico anterior, considerando a hierarquia em que as categorias foram explanadas, obteve-se a Tabela 3.

A soma de todas as vezes que cada subcategoria foi mencionada resultou na Frequência total, presente na última coluna das Tabelas 3, 11 e 14.

Tabela 3: Subcategorias de acordo com as US que expressavam as representações dos bolsistas sobre o que são alunos com necessidades educacionais especiais.

O que é compreendido por alunos com NEE:		Hierarquização						
Subcategorias semânticas	1º lugar	2º lugar	3º lugar	4º lugar	5º lugar	6º lugar	7º lugar	Freq. Total
Dificuldade na aprendizagem	13	2		1	1			17
Deficiência Física	2	4	1	1	1	1		10
Deficiência Intelectual	1	3	4		2			10
Necessita de uma atenção/ajuda a mais	5	2	2					9
Problema/Anormalidade	2	5				1		8
Deficiência	1	5		1				7
Surdez		1	2	1		1		5
Déficit de atenção/ Hiperatividade			3		1			4
Cegueira			1	2	1			3
Deficiência Financeira		1	2					3
Mudez			1				1	2
Superdotação				4				4

Fonte: a Autora

Tabela 4: A frequência e a OME de cada subcategoria de “O que é compreendido por um aluno com NEE”

Categoria	Frequência	OME
Dificuldade na aprendizagem	17	1,52
Deficiência Física	10	2,8
Deficiência Intelectual	10	2,9
Necessidade de uma atenção/ajuda a mais	9	1,66
Problema/Anormalidade	8	2,37
Deficiência	7	2,14
Surdez	5	3,6
Cegueira	4	4
Déficit de atenção/ Hiperatividade	4	3,5
Deficiência Social	3	2,66
Mudez	2	5
MÉDIA	7,18	2,92

Fonte: a Autora

Para esta grande categoria, sobre o conceito que os licenciandos-bolsistas possuem sobre o que são os alunos com necessidades educacionais especiais, obteve-se a Frequência Média de 7,18 e a OME Média de 2,92, apresentados na Tabela 4. A alta frequência, de cada subcategoria, demonstra a quantidade de vezes (sem repetir) que a mesma apareceu na fala os licenciandos do Pibid, enquanto a OME vai significar a ordem de importância na fala dos entrevistados, sendo que quando menor for o índice do OME, maior é a importância dada a esta subcategoria, e quanto maior for o OME, menor será a importância, ou a hierarquia dada pelos entrevistados.

Baseado na obra de Sá (1996) e no artigo de Magalhães-Júnior e Tomanik (2013) foi construído a Tabela 10.

No 1º Quadrante estão presentes os elementos do Núcleo Central, pois ali se encontram as subcategorias de alta frequência e baixa OME (alta importância), portanto, neste quadrante estão os elementos mais ‘enraizados’ neste grupo social de licenciandos em Química.

No 4º Quadrante estão presentes os Elementos Periféricos, ou seja, aqueles que foram pouco evocados e com alta OME (baixa importância). Portanto, neste quadrante estão contidas as subcategorias que menos representam o grupo social “Pibid-Química” já que ali podem estar presentes conteúdos oriundos de situações mais individuais.

Por exemplo, na Tabela 3, a subcategoria “Superdotação” apareceu apenas uma vez nas entrevistas individuais. Isto é facilmente compreendido, já que é difícil a presença e a identificação de um aluno com superdotação pelas escolas. Mas durante o grupo focal, a licencianda explicitou novamente a superdotação como uma NEE, pois quando criança, sua irmã havia passado por exames a pedido da escola. Portanto, é algo muito pessoal e que não representa o grupo, como apresentado no Quadro 6.

Quadro 6: Fala da licencianda Lia sobre a superdotação.

Lia: ...porque a minha irmã tem muita facilidade em matemática...e a gente...minha mãe já precisou fazer uma série de exames...porque a gente acreditava que ela era superdotada...que tinha hiperatividade...e não tem nada...é só facilidade mesmo...

Os 2º e 3º Quadrantes, podem se aproximar tanto do Núcleo Central quanto do Elemento Periférico, e por isso são elementos intermediários (SÁ, 1996).

Tabela 5: Elementos Centrais, Intermediários e Periféricos das Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas sobre o conceito de alunos com NEE.

Elementos Centrais – 1º Quadrante			Elementos Intermediários – 2º Quadrante		
freq. > 7,18 e OME < 2,92			freq. > 7,18 e OME > 2,92		
Grupo semântico	f	OME	Grupo semântico	f	OME
Dificuldade na aprendizagem	17	1,52			
Deficiência Intelectual	10	2,9			
Deficiência física	10	2,8			
Necessidade de uma atenção/ajuda a mais	9	1,66			
Problema/Anormalidade	8	2,37			
Elementos Intermediários - 3º Quadrante			Elementos Periféricos – 4º Quadrante		
freq. < 7,18 e OME < 2,92			freq. < 7,18 e OME > 2,92		
Grupo semântico	f	OME	Grupo semântico	f	OME
Deficiência financeira/social	3	2,66	Surdez	5	3,6
Deficiência	7	2,14	Déficit de Atenção/Hiperatividade	4	3,5
			Cegueira	4	4
			Mudez	2	5

Fonte: a Autora

De acordo com a Tabela 5, podemos notar que o conceito que mais aparece sobre alunos com NEE é a 'Dificuldade de aprendizagem', mencionada por 80% dos entrevistados. De acordo com falas dos licenciandos, compreende-se que esta situação se dá por dois motivos: a falta de ações voltadas para alunos com NEE, que faz com que estes tenham reais dificuldades de aprender e a generalização que os professores fazem com todos os alunos que possuem dificuldades de aprendizado, caracterizando todos como estudantes com Necessidades Educacionais Especiais.

Um exemplo da segunda situação é o diálogo da licencianda Lia e do licenciando Leandro (Quadro 7) com a pesquisadora durante o Grupo Focal.

Quadro 7: Diálogo entre Lia, Leandro e a Pesquisadora.

Lia: ...mas o problema lá na Safira é que as vezes a Selma entra na sala...ela entrou na sala...no primeiro dia de aula e falou assim pra mim...olha...essa sala é inteirinha de inclusão...vê o que vocês fazem pra melhorar o aprendizado dele...

Leandro: então...às vezes a gente vê a dificuldade da professora sabe...

Lia: ai eu virei pra ela e falei assim...mas peraí...o que você entende por inclusão?...porque que eles são de inclusão?... “ah porque eles não aprendem direito” (comentário da professora)...ai na sala dos professores foi o mesmo comentário...”ah porque naquela sala é tudo aluno retardado...é tudo aluno de inclusão” (comentário dos professores)...

Pesquisadora: mas eles tem laudo?

Leandro: não...

Lia: não...é só porque eles classificam...

Isto implica que todos os alunos com NEE são classificados como “aqueles que possuem dificuldades de aprendizagem” e os alunos que possuem dificuldades de aprendizagem, mas não possuem nenhuma deficiência ou transtorno global de desenvolvimento são considerados alunos com NEE. Ou seja, os professores não distinguem estas situações.

Por ser algo aparentemente muito comum no cotidiano das escolas, os licenciandos-bolsistas acabam assimilando o fato como uma verdade e isto acaba se tornando um elemento de Núcleo Central em suas Representações Sociais. Situação bem evidenciada na fala da licencianda Lia, no Quadro 8.

Quadro 8: Fala da licencianda Lia sobre alunos com NEE

Lia: é...porque pra um aluno ser classificado como NEE né...ele tem que ter um laudo...o que acontece é que muita escola negligencia os alunos...então por exemplo...aquele aluno é super inquieto...aquele aluno não para...ai coitado...ele é retardado...tipo...ele tem problema de atenção...ele não consegue focar...na verdade é uma negligência da escola com a motivação do aluno...nem sempre ele tem uma necessidade educacional especial...que seja um laudo...médico...

Sobre a presença das subcategorias 'Deficiência física' e 'Deficiência intelectual' que também aparecem como representações no Núcleo Central, não há muitas justificativas nas falas dos entrevistados, mas podemos assumir que isso se relaciona aos tipos de deficiência que mais estão presentes nas escolas.

Sobre a 'Deficiência intelectual', os licenciandos afirmam que ela não é bem especificada nos Diários de Classe, apenas aparece a abreviação "intel" após o nome do aluno que tenha apresentado algum laudo para a direção escolar. Esta situação de ter vários alunos demarcados com essa sigla e a falta de preparo dos professores é exemplificado na fala da licencianda Rebeca (Quadro 9), durante o Grupo Focal:

Quadro 9: Fala da licencianda Rebeca sobre a nomeação de alunos em situação de inclusão.

Rebeca: *é...intel...intel...intel (como se estivesse com uma lista de chamada na mão)...e é assim...você vai entrar em mil salas...tem sala que tem quarenta alunos...e ai você vai chegar lá e nossa...tal aluno tem intel... Então..tem uma professora lá...que quando fizemos o projeto de matemática na Esmeralda...uma professora...é...a professora de matemática... pegava a aula assim...ó...assim...lá da frente...e eu sentada lá atrás... ela falava ó...vou dar uma atividade...ai você senta com o aluno ali que tem dificuldade...senta ali do lado dele e fica ajudando ele que ele tem dificuldade...*

Nos elementos de Núcleo Central dos entrevistados, também aparece a subcategoria 'Necessidade de uma atenção/de uma ajuda mais', como se para os alunos com NEE bastasse que o professor fosse algumas vezes na carteira, explicasse algo enquanto a sala faz outras tarefas, como se este aluno precisasse de mais atenção da pessoa do professor e não de estratégias e materiais que contemplem a sua necessidade.

Segundo Carvalho, Rocha e Silva (2006), as pessoas com deficiência são excluídas por serem consideradas distintas dos outros indivíduos, no imaginário social é como se estas pessoas fossem improdutivas e incapazes e acabam por se tornar alvos da caridade popular. Segundo os autores, este tratamento é observado mesmo em classes mais favorecidas, que não percebem que a pessoa com deficiência física, sensorial e mental também compõem a totalidade social.

Neste sentido de dar mais atenção a um aluno com NEE, Crochík *et al.* (2013) afirmam que o tratamento igualitário a todos os estudantes é a verdadeira prática inclusiva, pois se a rejeição é ruim, a superproteção não parece ser mais adequada.

Apesar de esta noção de ajuda, de necessidade de atenção estar no Núcleo Central das Representações Sociais deste grupo, aparece uma discussão (Quadro 10) sobre este assunto no Grupo Focal onde duas licenciandas sugerem que esta seria mais uma ação de exclusão do que de inclusão:

Quadro 10: Diálogo entre Carol e Lia

Carol: *até porque eu acho que a hora que senta...com essa individualidade a gente acaba excluindo um pouco...porque...*

Lia: *é...exatamente...*

Carol: *porque teve um exemplo numa escola que eu vou e na prova a professora ficou mais perto desse aluno que tinha um problema...e praticamente fez a prova junto...e teve alunos perguntando...mas porque isso né?... ai você acaba tendo que expor aquele aluno de uma forma um pouco estranha assim sabe...e é porque a pessoa se questiona...porque durante a avaliação ainda ele está tendo um atendimento especial né...por mais que aluno não goste de fazer prova...então...realmente acho que se tem artifícios pra incluir aquele aluno que tem né...um tipo de deficiência...pra entender a matéria...ou o que for...acaba sendo melhor...*

Por fim, no Núcleo Central das Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas, aparece a subcategoria 'Problema/Anormalidade' que foi citada por oito entrevistados e com uma OME de 2,37.

Segundo Moscovici (2013) a finalidade de todas as representações é tornar familiar algo não familiar, pois, os universos consensuais são locais onde todos os indivíduos querem se sentir a salvo de qualquer conflito, esperando que sempre aconteçam as mesmas coisas. Para o autor o ato de reapresentação é um meio de transferir o que nos perturba para mais próximo de nós, transferindo algo do incomum para o comum. Portanto, as representações são sempre um esforço constante de tornar comum e real algo que é incomum (MOSCOVICI, 2013).

Assim, compreende-se que rotular alunos com Necessidades Educacionais Especiais como pessoas com problemas ou anormais (ou que não são normais), é uma tentativa de encaixar essa não familiaridade em categorias já existentes em nossas mentes. Quando algum objeto não está funcionando da forma que deveria, dizemos que ele está com problemas, que ele não está funcionando normalmente, mas isso não deveria se aplicar às pessoas, já que não existe uma normalidade plena. Encarar a necessidade educacional especial como uma anormalidade, é negar a existência de pessoas com deficiência ou transtornos como indivíduos imersos em nossa sociedade e com os mesmos direitos, independente de sua especificidade.

De acordo com Moscovici (2013), este processo de encaixar o não familiar em um paradigma já existente é o processo de Ancoragem, como se ancorássemos um bote perdido em um dos pontos sinalizadores do nosso espaço social. Ou seja, na dificuldade de reconhecer as necessidades do aluno com deficiência, o processo de ancoragem o classifica como algo com ‘problema’.

Na Tabela 5 podemos perceber que nos Elementos Periféricos do 4º Quadrante estão presentes algumas subcategorias, que deveriam (se os licenciandos compreendessem a definição de Necessidade Educacional Especial) estar no 1º Quadrante. Alunos surdos, cegos ou com déficit de atenção/hiperatividade são classificados como alunos com NEE e estas subcategorias foram evocadas poucas vezes e com baixa importância. Enquanto categorias que não representam os alunos com deficiências ou transtornos, estão arraigados no Núcleo Central, como a necessidade de atenção ou a anormalidade.

Um fato curioso, é que a ‘mudez’ foi evocada por dois entrevistados. A curiosidade consiste em essa deficiência ser tão rara que não é encontrada nos documentos oficiais e nem no Censo Demográfico do país. Portanto, acreditamos que essa evocação seja advinda de um erro muito comum em se referir às pessoas Surdas como “surdo-mudo”, que apesar de ser um termo incorreto, é algo muito presente no senso comum das pessoas, pois está presente até nos programas de televisão e rede sociais da internet.

Outro fato interessante a ser mencionado foi a presença da categoria ‘Deficiência financeira/social’ mencionada por três licenciandos durante as

entrevistas individuais em relação ao conceito de alunos com NEE, como pode ser visto no Quadro 11.

Quadro 11: US sobre a subcategoria 'Deficiência financeira/social'

Rita US2	aluno com deficiência financeira
Carla US5	mas pode ser uma necessidade de...assim...de dinheiro as vezes..
João US4	ou algum problema social

Apesar de alunos menos favorecidos socialmente não serem considerados alunos com NEE e não necessitarem da Educação Especial e do AEE são alunos que carecem dos aspectos da Educação Inclusiva e não discriminatória. Esta situação, apesar de não ter relações com deficiências ou transtornos, é essencial para que se ofereça uma educação que não seja baseada nas diferenças, situação que exige a participação ativa dos professores e da gestão escolar.

5.3 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE O CONCEITO DE INCLUSÃO

Analisando as respostas dos licenciandos-bolsistas sobre o que é compreendido por inclusão, foi elaborada a Tabela 6.

Tabela 6: Subcategorias de acordo com as US que expressavam as representações sociais sobre o que é inclusão.

O que é compreendido por inclusão:	Hierarquização				Freq. Total
Subcategorias semânticas	1º lugar	2º lugar	3º lugar	4º lugar	
É não segregar alunos por conta de sua NEE	3	6	1		10
Alunos com NEE frequentarem a escola	7	2			9
Alunos com NEE aprenderem da mesma forma que os alunos sem NEE	2	4			6
Alunos com NEE se sentirem iguais	3	1	1		5
Alunos com NEE poderem participar das atividades escolares	2	2	1		5
Não tratar alunos com NEE de forma diferente	2	1	2		5
Ensinar de uma forma diferenciada	2	1			3
Ter um atendimento educacional especializado		1	1	1	3
NEE estar incluso na sociedade	1	1	1		3
Acessibilidade			4		4

Fonte: a Autora.

A partir das Frequências Totais e das OME calculadas como no exemplo da Tabela 2, construiu-se a Tabela 7, que apresenta uma média de Frequência de 5,44 e uma OME de 1,82.

Tabela 7: A frequência e a OME de cada subcategoria de “O que é compreendido por inclusão”

Categoria	Frequência	OME
É não segregar alunos por conta de sua NEE	10	1,8
Alunos com NEE frequentarem a escola (ensino regular)	9	1,22
Alunos com NEE aprenderem da mesma forma que os alunos sem NEE	6	1,66
Alunos com NEE se sentirem iguais	5	1,6
Não tratar alunos com NEE de forma diferente	5	2
Alunos com NEE poderem participar das atividades escolares	5	1,8
Ensinar de uma forma diferenciada	3	1,33
Ter um atendimento educacional especializado	3	3
Alunos com NEE estarem inseridos na sociedade	3	2
MÉDIA	5,44	1,82

Com estes índices, foi elaborada a Tabela 8, baseada na obra de Sá (1996) e no artigo de Magalhães-Júnior e Tomanik (2013), como já explicitado no item anterior.

Dessa forma, no 1º Quadrante temos os elementos de Núcleo Central e no 4º Quadrante observamos os Elementos Periféricos.

Tabela 8: Elementos Centrais, Intermediários e Periféricos das Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas sobre o conceito de inclusão.

Elementos Centrais – 1º Quadrante			Elementos Intermediários – 2º Quadrante		
freq. > 5,44 e OME < 1,82			freq. > 5,44 e OME > 1,82		
Grupo semântico	f	OME	Grupo semântico	f	OME
É não segregar alunos por conta de sua NEE	10	1,8			
Alunos com NEE frequentarem a escola (ensino regular)	9	1,22			
Alunos com NEE aprenderem da mesma forma que os alunos sem NEE	6	1,66			
Elementos Intermediários - 3º Quadrante			Elementos Periféricos – 4º Quadrante		
freq. < 5,44 e OME < 1,82			freq. < 5,44 e OME > 1,82		
Grupo semântico	f	OME	Grupo semântico	f	OME
Ensinar de uma forma diferenciada	3	1,33	Ter um atendimento educacional especializado	3	3
Não tratar alunos com NEE de forma diferente	5	2			
Alunos com NEE se sentirem iguais	5	1,66			
Alunos com NEE poderem participar das atividades escolares	5	1,8			

Fonte: a Autora.

Mais uma vez observamos a presença de uma categoria nos Elementos Periféricos e que seria desejável estar presente no Núcleo Central, já que o AEE é de extrema importância para a Educação Inclusiva e para a Educação Especial. Para este grupo de futuros professores a inclusão significa não segregar os alunos por conta de sua NEE e o fato de estes alunos frequentarem a escola, já que são categorias presentes no Núcleo Central e com alta importância. Bem, é fato que essas afirmações estão corretas, pois estes alunos precisam estar imersos no

contexto escolar e não devem ser segregados, como qualquer aluno não deva ser, independente de sua raça, cor, deficiência, orientação sexual, gênero, etc.

O fato é que a inclusão de alunos com NEE dentro da escola só será efetiva se houver um Atendimento Educacional Especializado e se os professores regulares estiverem preparados para atuar com esses alunos, pois dentro da escola e das salas de aula estes alunos já estão integrados, mas não estão de fato incluídos. Para os entrevistados, o AEE aparece nos Elementos Periféricos, com baixa frequência e baixa importância.

Para Crochík *et al.* (2013) a inclusão escolar é um processo amplo que envolve modificações na estrutura da escola e de seus objetivos, para que possa propiciar a participação de alunos em situação de inclusão, pois quando a escola modifica suas práticas e adapta seu currículo, ela valoriza a formação do indivíduo e colabora para que os limites individuais sejam superados. Segundo os autores, a escola “dessa forma, praticará um ensino que possibilitará desenvolver e ampliar estruturas cognitivas e relações entre colegas, bem como a participação de cada aluno” (CROCHÍK *et al.*, 2013, p.116).

Por exemplo, no diálogo entre os licenciandos apresentados no Quadro 12, durante o Grupo Focal:

Quadro 12: Diálogo entre Clarice, Lia e Rebeca.

Clarice: Na avaliação da Safira sobre o projeto de matemática do ano passado...tipo...a gente chegou na frente da sala e disse olha gente...não pode usar celular...eu estava aplicando a prova...e um aluno do fundo...ele tinha sofrido um acidente...perdido uma parte do cérebro...e tudo mais...e ele tava mexendo no celular...ele fazia as contas no celular...e eu fui lá e tirei a prova dele...tipo...porque eu nunca tinha entrado naquela sala...e ai o que que aconteceu...eu tirei a prova só e não tratei mal...eu só falei...como você tá usando o celular...sua prova vai zerar... e peguei a prova...a Selma...acabou comigo...devolveu a prova pro menino e deu cinco...se eu ...se ele tem que ser tratado como os outros...

Clarice: mas uma coisa...ele conseguia fazer as contas... no papel...

Lia: porque na sala ele fazia

Clarice: na sala ele fazia...ai chega na prova ele usa o celular...tira a prova...

Rebeca: é...mas ai a gente deixa esse recurso com ele e com os outros alunos?... o que que a gente faz?...ai coitadinho...ele é assim...é uma exclusão entendeu...

De acordo com a licencianda Clarice, um aluno que possui deficiência decorrente de um acidente, conseguia fazer as atividades preparadas por eles durante o projeto de intervenção matemática, na escola Safira. Mas durante a aplicação de uma avaliação, este aluno tentou usar a calculadora do celular e teve sua prova retirada, como era a ordem caso isso acontecesse. Segundo ela, a professora supervisora Selma repreendeu sua atitude e deu nota cinco para o aluno, sem que a prova fosse corrigida.

Os entrevistados relatam este tipo de atitude, de não avaliar adequadamente os alunos com NEE e passar todos com a média cinco em outros momentos, como no seguinte diálogo, apresentado no Quadro 13.

Quadro 13: Diálogo entre Lia e Clarice.

Lia: *mas quando eu tava passando a caderneta...falaram pra mim...o que que tá escrito aí...ta grávida...ah então dá cinco...ah é inclusão...então pode dar cinco...*

Clarice: *ah tá grávida e dá cinco?*

Lia: *é aquela coisa né...coitado...é de inclusão...dá cinco pra ele...porque a gente não pode reprovar um aluno de inclusão...*

Em relação a estas aprovações 'automáticas' de alunos com NEE, sem que passem por uma verificação adequada, Crochík *et al.* (2013) consideram como um processo de segregação, pois estes estudantes tendem a ser avaliados por critérios alheios, não os de aprendizagem, como se passa com seus colegas, formando, assim, um grupo à parte.

A categoria 'Não segregar alunos por conta de sua NEE' está presente no Núcleo Central nas representações destes futuros professores. Durante o Grupo Focal, a licencianda Rita questiona se as escolas não deveriam retomar a antiga prática de formar salas que contenham apenas alunos com NEE, que podemos verificar no diálogo presente no Quadro 14.

Quadro 14: Diálogo entre Rita, Rebeca, Lia e Leandro.

Rita: *será que é muita exclusão formar salas que nem antigamente...que é só surdo...*

Rebeca: *sim...é exclusão...*

Rita: *e tivesse uma professora que trabalhasse só...*

Lia: *depende do que você entende por inclusão escolar...se você entende que a inclusão escolar é só aprender...tá lindo... agora se você entende que a inclusão escolar é o social também...ai...*

Rita: *mas e se a gente tivesse assim...alunos surdos de todos os primeiros... pega eles e coloca numa sala...*

Rebeca: *mas num dá...isso é excluir...*

Lia: *qual é o papel da escola pra você?*

Rita: *seria colocar uma ou duas pessoas preparadas só praqueles alunos...*

Carol: *e se fosse uma escolha desse aluno?*

Leandro: *você não acha que os outros vão criar aquele preconceito...se fosse só na hora do intervalo beleza...mas como você convive das sete e vinte até o meio dia...você consegue criar uma outra intimidade...um outro tipo de laço com a pessoa...ou os outros vão falar...nossa...aquele ali é meio bizarro né...*

Para Crochík *et al.* (2013) defender a convivência entre todos não significa eliminar as diferenças, mas sim acentuar a possibilidade de identificação e de diferenciação. Por estarem diante de um patrimônio cultural comum a todos, podem se diferenciar e isto é esperado ocorrer no meio da educação. Para os autores não cabe aceitar as diferenças de nascimento como eternas e nem pregar a igualdade ordeira. Segundo os autores,

Desprezar os limites e exigir mais do que alguém possa fazer beira à crueldade; já somente realçá-los fortalece o conformismo. [...] As instituições segregadoras e os educadores especiais e especializados em deficiência que defendem as classes especiais dentro das instituições regulares, em nome da eficiência, da proteção e do evitamento da discriminação, defendem também a separação dos indivíduos entre si (CROCHÍK, *et al.*, 2013, p.22).

Ainda em relação à defesa dos licenciandos-bolsistas de uma prática não segregatória, podemos conferir no diálogo abaixo a preocupação destes com a formação dos alunos com NEE enquanto cidadãos incluídos na sociedade.

Neste sentido, Crochík *et al.* (2013) afirmam que as propostas de implementação da Educação Inclusiva contêm práticas oriundas da Psicologia Social, onde os alunos incluídos devem permanecer a maior parte do tempo dentro da sala de aula regular e a frequência do contato entre os diversos alunos deve ser alta e de duração ampla.

Quadro 15: Diálogo entre Lia, Rita, Rebeca, Nayara e Leandro.

Lia: *então...mas qual é o papel da escola...a escola tem só que ensinar ou ela tem que gerar uma sociedade...*

Rita: *então...é isso que eu penso...eu acho que a escola tem que focar na aprendizagem...tudo bem que a socialização é bacana...*

Rebeca: *mas a gente tem que sair de lá cidadão...como que ele vai sair cidadão sem ter o social...entendeu...*

Nayara: *ele precisa aprender a lidar com as dificuldades e as diferenças...senão a gente a vai criar um aluno que hora que ele sair ali da escola e topar com um deficiente físico... ou um deficiente mental...ele vai...*

Rebeca: *travar...*

Nayara: *como é que ele vai lidar com ele...*

Rebeca: *pra ele vai ser estranho...*

Leandro: *e é aí que nasce o preconceito...*

A fala do licenciando Leandro (Quadro 15) que afirma que a segregação de pessoas com deficiências ou transtornos abrem precedentes para o surgimento do preconceito é sustentada pela teoria das Representações Sociais. Segundo Moscovici (2013) quando nos deparamos com algo diferente de nós, que não está presente de forma concreta em nosso universo, ficamos incomodados. Dessa forma, se os alunos com NEE não estiverem presentes na sociedade, começando pela escola, as suas especificidades serão encaradas como estranhas e não familiares, não se encaixando nas categorias de nosso pensamento e dando princípio ao preconceito.

Por fim, será apresentado no próximo tópico as Representações Sociais sobre o papel do docente de Química em relação aos alunos com NEE.

5.3 REPRESENTAÇÕES SOCIAIS SOBRE O PAPEL DA PROFESSORA OU PROFESSOR REGULAR DE QUÍMICA EM RELAÇÃO AOS ALUNOS COM NEE

Na Tabela 9 estão apresentadas as subcategorias que se referem às Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas entrevistados sobre a função dos docentes de Química em relação aos alunos com NEE.

Tabela 9: Subcategorias de acordo com as US que expressavam as representações sociais sobre o papel da professora ou professor de Química em relação aos alunos com NEE.

Função da professora ou do professor de Química em relação aos alunos com NEE:	Hierarquização					
	1º lugar	2º lugar	3º lugar	4º lugar	5º lugar	Total
Subcategorias semânticas						
Deve utilizar estratégias didáticas diferenciadas (não tradicionais)	7	3	2			12
Deve direcionar uma atenção maior aos alunos com NEE	2	1	3			6
Deve buscar conhecimento sobre alunos com NEE e Educação Especial (formação continuada)	2	2	1			5
Deve planejar aulas de forma direcionada aos alunos com NEE	3	1				4
Deve utilizar TIC como estratégia didática		2	1	1		4
Deve buscar auxílio no atendimento educacional especializado	2	2				4
Deve utilizar mais exemplos em sala de aula, como aspectos do cotidiano	2		1			3
Deve utilizar Jogos como estratégia didática		2			1	3
Deve utilizar Experimentação como estratégia didática	1	1				2
Deve elaborar materiais que atendam aos alunos com NEE	4					4
Deve usar conhecimentos de sua formação inicial sobre a Educação Especial	4					4

Na Tabela 9 pode-se observar que as subcategorias ‘Deve usar conhecimentos de sua formação inicial sobre a Educação Especial’ e a ‘Deve elaborar materiais alternativo foram excluídas do processo de análise por estarem presentes na fala de apenas uma pessoa, como sugerido por Magalhães-Júnior e Tomanik (2013) e por Ferreira *et al.* (2005).

De acordo com o Parecer 9/2001 CNE/CP do Conselho Nacional da Educação (BRASIL, 2001), a educação básica deve ser inclusiva e atender alunos

com NEE nas classes comuns dos sistemas de ensino, necessitando uma formação docente para a atuação com esses alunos dentro da sala regular.

A Resolução CNE/CP nº1/2002 (BRASIL, 2002), que aborda a necessidade de haver disciplina sobre educação especial nas licenciaturas,

[...] define que as instituições de ensino superior devem prever em sua organização curricular formação docente voltada para a atenção à diversidade e que contemple conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais (BRASIL, 2002).

Portanto, para que o processo de ensino-aprendizagem de alunos com NEE seja efetivo, é imprescindível que os professores recebam em sua formação inicial elementos que favoreçam essa prática inclusiva.

Como já mencionado anteriormente, até 2015, não havia no currículo do curso de Licenciatura em questão alguma disciplina obrigatória que abordasse tópicos da Educação Especial e/ou Educação Inclusiva. Esse fato colabora para que os licenciandos não tenham consciência que o preparo para ministrar aulas para alunos com NEE deva estar presente na formação inicial.

Segundo Camargo (2012), em relação aos deficientes visuais, é necessário que o docente saiba construir maquetes que descrevam tátil e visualmente o fenômeno estudado. Esta forma de registro torna o conteúdo acessível aos alunos cegos e com baixa visão e cria canais de comunicação entre esses alunos, seus colegas videntes e o docente. Segundo o autor, saber construir maquetes é um saber necessário para a prática docente em relação aos alunos cegos e ainda contribui para a relação e aprendizado de todos os discentes.

Sendo assim, é preocupante que a categoria 'Deve elaborar materiais que atendam aos alunos com NEE' tenha sido mencionada por apenas um entrevistado, já que é de suma importância que esses materiais estejam presentes nos processos de ensino-aprendizagem.

Com as subcategorias que foram consideradas para as análises das Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas, foi elaborada a Tabela 10, onde foi obtida a média das Frequências totais (4,78) e a média das OME (1,85).

Tabela 10: A frequência e a OME de cada subcategoria de “O que é compreendido pelo papel da professora ou professor de Química em relação a alunos com NEE”

Categoria	Frequência	OME
Deve utilizar estratégias didáticas diferenciadas (não tradicionais)	12	1
Deve direcionar uma atenção maior aos alunos com NEE	6	2,16
Deve buscar conhecimento sobre alunos com NEE e Educação Especial (formação continuada)	5	1,8
Deve planejar aulas de forma direcionada aos alunos com NEE	4	1,25
Deve utilizar TIC como estratégia didática	4	2,75
Deve buscar auxílio no atendimento educacional especializado	4	1,5
Deve utilizar mais exemplos em sala de aula, como aspectos do cotidiano	3	1,66
Deve utilizar Jogos como estratégia didática	3	3
Deve utilizar Experimentação como estratégia didática	2	1,5
MÉDIA	4,78	1,85

A partir das médias das Frequências e da OME de cada subcategoria, foi elaborada a Tabela 11, que apresenta o Núcleo Central e os Elementos Periféricos das Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas acerca do papel do docente de Química em relação aos alunos com NEE.

Tabela 11: Elementos Centrais, Intermediários e Periféricos das Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas sobre o papel da professora ou professor de Química em relação aos alunos

Elementos Centrais – 1º Quadrante			Elementos Intermediários – 2º Quadrante		
freq. > 4,78 e OME < 1,85			freq. > 4,78 e OME > 1,85		
Grupo semântico	f	OME	Grupo semântico	f	OME
Deve utilizar estratégias didáticas diferenciadas (não tradicionais)	12	1	Deve direcionar uma atenção maior aos alunos com NEE	6	2,16
Deve buscar conhecimento sobre alunos com NEE e Educação Especial (formação continuada)	5	1,8			
Elementos Intermediários - 3º Quadrante			Elementos Periféricos – 4º Quadrante		
freq. < 4,78 e OME < 1,85			freq. < 4,78 e OME > 1,85		
Grupo semântico	f	OME	Grupo semântico	f	OME
Deve planejar aulas de forma direcionada aos alunos com NEE	4	1,25	Deve utilizar TIC como estratégia didática	4	2,75
Deve utilizar mais exemplos em sala de aula, como aspectos do cotidiano	3	1,66	Deve utilizar Jogos como estratégia didática	3	3
Deve utilizar Experimentação como estratégia didática	2	1,5			
Deve buscar auxílio no atendimento educacional especializado com NEE.	4	1,5			

A subcategoria ‘Deve utilizar estratégias didáticas diferenciadas (não tradicionais)’ está presente no Núcleo Central das Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas, tendo sido mencionada por 57% dos entrevistados e com o maior índice de importância possível, de valor 1.

Durante as entrevistas individuais e também durante o Grupo Focal, os licenciandos mencionavam a necessidade do professor de Química sair do ensino tradicional e ensinar através de novos métodos, mas (nesta categoria) não

expressavam de que forma isto deveria ser feito, como na fala da licencianda Lia presente no Quadro 16.

Quadro 16: Fala da licencianda Lia sobre estratégias didáticas

Lia: só de usar estratégias didáticas que prenda a atenção desse aluno já é o suficiente...que no caso vai ajudar todos os outros também né...vai chamar a atenção de todos os outros...as vezes não é necessário uma atenção... um foco só naquele aluno...mas você usar de estratégias que...que...ai me fugiu a palavra...que ajude aquele aluno a aprender...do mesmo jeito que os outros..

No Quadro 17 estão as US de alguns entrevistados que não conseguiam nem se manifestar acerca desse tema.

Quadro 17: US de licenciandos que não souberam expressar o papel do docente de Química em relação a alunos com NEE.

Rita.US40	<i>Eu ainda não parei pra pensar</i>
Rita US41	<i>Não tenho assim uma opinião formada</i>
Rita US41	<i>Então...eu não tenho uma opinião formada assim...não de como seria montar uma aula ou coisa assim</i>
Rita US46	<i>Não tenho essa ideia não</i>
Eric US8	<i>Nunca pensei no caso</i>
Fabio US11	<i>Eu não sei</i>
Fabio US12	<i>Eu não sei de que forma...</i>
João US6	<i>É difícil...agora em mente eu não tenho nada</i>

Já no Grupo Focal, para todas as questões os licenciandos se manifestavam apenas em reação aos alunos cegos, sempre dizendo que o professor deveria buscar algum recurso tátil. No diálogo a seguir (Quadro 18), observamos que os alunos mencionam “aquele professor de física”, se referindo ao professor Doutor Eder Pires de Camargo (que orienta esta pesquisa), pois alguns alunos já assistiram à uma palestra que o referido professor fez na Instituição sobre ensino para deficientes visuais, e isto pode indicar a presença deste tema em algum momento da

vida acadêmica desses alunos se projeta em suas falas e na sugestão dos futuros professores para utilizar o material feito de bolinhas e varetas para a construção de moléculas em 3D.

Quadro 18: Diálogo entre Carol, Rita, Rebeca e Clarice

Carol: *é que eu penso assim...se você for trabalhar com um cego...tem que ser coisas táteis né...**igual...aquele professor de física...***

Rita: *mas ela ta falando de equação...como que você vai ensinar equação...*

Rebeca: *ah você pode usar pelo modelo...*

Carol: *é...pelo modelo...*

Rebeca: *de bolinhas...*

Clarice: *é...e é sensorial...*

Carol: *é...porque ele põe a mão...e pode ter texturas diferentes...*

Denise: *eu acho que é mais fácil trabalhar com eles do que com déficit de atenção...*

Carol: *mas eu acho que esse lance do modelo...quando bem feito e você souber usar ele...de um jeito legal...acaba funcionando pra todo mundo assim...sabe...até pra quem não tem necessidade alguma...porque é difícil entender...então...então a hora que você vem com o negócio mais prático...talvez fosse só visual e não tivesse nenhum problema...até resolveria...mas como tem algumas pessoas que tem problema de sentir aquilo que ta acontecendo...acaba suprindo...*

Entre as proposições durante o Grupo Focal sobre quais estratégias diferenciadas poderiam ser utilizadas pelo professor de Química, surgiu o diálogo apresentado no Quadro 19.

Quadro 19: Diálogo entre Lia, Clarice, Leandro e Carol.

Lia: *sei lá...fazer algum jogo...*

Clarice: *é...ou gincana...porque a gincana...*

Leandro: *mas você vai fazer gincana sempre...vai chegar uma hora...*

Clarice: *mas a gincana num é um jogo?*

Leandro: *não...mas...*

Carol: *mas isso é um evento...*

O fato de propor um evento como a gincana para promover a aprendizagem e a inclusão se dá por conta do envolvimento que esses licenciandos vivem para poder elaborar a Semana Cultural e do Conhecimento e do projeto de intervenção matemática. Durante as entrevistas, foi mencionado o fator socializador deste evento para os alunos com NEE.

A autora deste trabalho acompanhou o trabalho dos licenciandos durante um dia da Gincana na escola Esmeralda, em 2014, e observou a participação de alunos com deficiência nas atividades do evento. Este fato é comentado pela licencianda Carol, durante a sua entrevista individual, apresentado no Quadro 20.

Quadro 20: US da licencianda Carol sobre a participação de um aluno com NEE na gincana.

Carol US51	na gincana mesmo...que teve né... na Esmeralda...como era uma competição...uma coisa mais trabalhada eu não vi em momento nenhum ele excluído...
Carol US52	uma disputa de dança né e eles chamaram ele pra fazer uma participação só dele... um solo assim sabe...
Carol US53	e foi muito legal (sobre a participação do aluno com NEE na gincana)
Carol US54	porque eu vi que ele se sentiu assim sabe...tão importante como todo mundo que tava ali participando sabe

Outro elemento presente no Núcleo Central das Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas acerca do papel do professor de Química para atuar com alunos com NEE foi a subcategoria 'Deve buscar conhecimento sobre alunos com NEE e Educação Especial'. Na fala dos entrevistados, essa busca pelo conhecimento sobre os alunos com NEE aparece com um sentido de formação continuada, já que já foi mostrado que eles possivelmente desconhecem a obrigatoriedade da formação inicial prover esta competência, como no Quadro 21.

Quadro 21: Fala da licenciada Rita

Rita: *é...tem que procurar na literatura né...deve ter muita coisa publicada...se você entra na sala e sabe que tem um aluno com aquela deficiência...você tem que ir na literatura e buscar...fora a sala de recursos...*

Um aspecto importante que surgiu durante a entrevista de Grupo Focal foi sobre o papel do Pibid na ajuda aos professores regulares de Química em relação aos alunos com NEE, como observado no Quadro 22.

Quadro 22: Diálogo entre Rebeca, Nayara, Carol, Pesquisadora, Lia, Rita, Clarice e Denise durante o Grupo Focal.

Rebeca: *mas pensa um professor que tem o Pibid ajudando a dar uma aula...uma aula normal...com todos os alunos regulares...*

Nayara: *dar nomenclatura com o Pibid já é difícil...imagina em escolas que não tem...ou no caso...quando o projeto acabar...o que vai ser desses professores...*

Carol: *mas eu penso também que talvez os nossos professores não utilizam a gente de uma maneira tão interessante...*

Rebeca: *efetivo né...*

Pesquisadora: *porque?*

Carol: *porque muitas vezes a gente fica lá...*

Lia: *poderia estar usando nosso tempo pra isso...*

Rita: *alguns professores usam conforme é conveniente pra eles*

Carol: *é...usa pra questões pessoais...pra dar aula...*

Rita: *tipo lista...*

Clarice: *montar lista...laboratório...aula...*

Nayara: *a gente podia fazer muito mais*

Rebeca: *não trabalhar mais...entendeu né...a gente não precisa ficar cinco dias na escola...mas se a gente fizer melhor o que a gente faz... a gente...a gente...a nossa participação seria mais efetiva...*

Clarice: *então...que nem da menina surda...se a gente fosse buscar uma maneira de melhorar a aula e incluir mais ela...a situação dela na aula...seria uma maneira...*

Nas análises das Representações Sociais destes licenciandos observamos a carência de menções ao AEE, que é de suma importância para os alunos com NEE e está previsto na Lei nº 12.796 (BRASIL, 2013), denotando um desconhecimento dos futuros professores sobre este serviço. Na Tabela 11, observamos que a busca pelo AEE aparece como um Elemento Intermediário do 3º Quadrante, ou seja, mais próximo dos Elementos Periféricos, com baixa frequência. Assim como na Tabela 8, que a presença do AEE para promover a inclusão está presente no 4º Quadrante, sendo um Elemento Periférico.

Durante a entrevista de Grupo Focal, a cada pergunta sobre como os licenciandos fariam para ensinar determinados conteúdos de Química para alunos com NEE (balanceamento de equações, prática de laboratório e etc), foi percebido a dificuldade que eles apresentavam, ou seja, a falta de preparo que possuíam. Em determinado ponto da entrevista, a Pesquisadora os questionou sobre a quem eles recorreriam no caso de dúvidas para planejar aulas para alunos com NEE, apresentado no Quadro 23.

Quadro 23: Diálogo entre a Pesquisadora e os licenciandos durante o Grupo Focal

Pesquisadora: *vocês acham que tem alguém assim pra vocês pedirem ajuda...vocês pediriam ajuda?*

Leandro: *não*

Carol: *eu tenho*

Nayara: *eu não tenho*

Leandro: *eu não tenho*

Carol: *eu tenho uma prima que é psicóloga e assistente social...ela trabalha totalmente voltada pra isso...*

Pesquisadora: *e quem não tem parente...tem pra quem correr?*

Clarice: *eu tenho uma tia...eu tenho um primo com deficiência mental...*

Rebeca: *mas e uma deficiência que você não sabe...entendeu?*

Nayara: *a escola tem um profissional pra isso...a escola tem um profissional que é feito pra ajudar os professores nesses casos.. onde é que ele tá?*

Leandro: *é o mediador...*

Nayara: *é o mediador...*

Clarice: *Eu só vi ele na Safira duas vezes...*

Lia: *Não...*

Rebeca: *não é o mediador?*

Lia: *não é o mediador...é da Sala de Recursos...a Sala de Recursos fica do lado da coordenação...ta sempre aberta...e tem sempre uma moça lá...*

Neste diálogo podemos perceber que neste grupo de futuros professores o conhecimento sobre o AEE é muito raso. A licencianda Clarice buscou em sua vida pessoal alguma ajuda para que pudesse trabalhar com alunos com NEE (uma tia), a

Carol pensou em uma prima e apenas a Lia soube dizer que esta ajuda ao professor da sala regular deveria vir da Sala de Recursos.

No Quadro 24 os licenciandos afirmam que sem saber da existência da Sala de Recursos, eles não saberiam como planejar aulas para alunos com NEE, e isso demandaria muito estudo fora de sala de aula. Neste sentido, os alunos reconhecem as dificuldades que professores encontram, já que possuem carga de trabalho extensa e obrigações da vida pessoal. Neste diálogo também é possível perceber a que o Grupo Focal teve uma influência formativa para estes futuros professores, pois foi neste momento que eles tiveram conhecimento sobre a Sala de Recursos e o seu papel na escola.

Quadro 24: Diálogo entre Pesquisadora, Leandro, Lia, Tamara, Carol e Rebeca.

Pesquisadora: e assim...eu percebi que durante o Grupo Focal que deu esse estalo da Sala de Recursos...que vocês não tinham falado...mas acho que se vocês não tivessem sabido disso...da Sala de Recurso...como vocês acham que seria a resposta de vocês pra tudo?

Leandro: *ixi...*

Lia: *não sei*

Tamara: *não sei*

Carol: *eu acho que a gente teria que trabalhar dois dias na semana só pra poder pesquisar...ia ter que pesquisar...na internet...mas nem sei com que tempo...porque dependendo da rotina do professor...sabe é muito complicado...*

Tamara: *professor de escola integral entra sete da manhã e sai seis da tarde...*

Carol: *então né...e que hora que ele vai cuidar dos filhos também né...*

Rebeca: *e a vida pessoal né...*

No diálogo do Quadro 25 a Pesquisadora também questiona sobre a importância do Pibid para a formação destes futuros professores. A licencianda Rebeca credita o conhecimento sobre a Sala de Recursos ao Pibid, em vez de ser pelo Grupo Focal, o que é compreensível já que ela manteve contato com a pesquisadora durante dois anos através do projeto e pode ter encarado esta

atividade como algo oferecido pelo projeto, mostrando que a pesquisa trouxe aspectos positivos para o grupo.

Quadro 25: Diálogo sobre o papel do Pibid

Pesquisadora: e olhando essa perspectiva de vocês que são professores em formação...como que vocês veem o papel do Pibid nessa temática da educação especial...da educação inclusiva...

Nayara: uma visão totalmente diferente

Rebeca: agora a gente sabe o que é sala de recursos

Lia: se a gente não tivesse essa vivência a gente ia repetir o que todos os professores fazem hoje...dá cinco pra ele porque ele não pode ser reprovado...

Rebeca: ai ele é especial...vai sentar ali do lado dele que ele é especial...

Lia: tadinho...não sabe...não aprende...

Rebeca: essa sala não vai aprender isso aqui que eu vou ensinar...porque essa sala tem dificuldade...

Pesquisadora: vocês veem alguma diferença entre vocês e os licenciandos que não passaram no Pibid..

Rebeca: nossa...super...

Leandro: ai...sim...

Rebeca: gritante

Leandro: enorme

Lia: uma grande diferença

Em relação à importância que o Pibid pode ter na vida desses futuros professores, o Quadro 2 (sobre o perfil de cada entrevistado) nos fornece informações que vão ao encontro desta análise, por exemplo: sete licenciandos ingressaram no curso sem a pretensão de se tornarem professores e mudaram esta aspiração ao longo do curso e da sua atuação do Pibid, enquanto apenas uma aluna pensava em seguir carreira docente e desistiu após a experiência dentro do projeto, e esta situação pode indicar a importância que o Pibid possui na formação de professores, pois proporciona momentos ímpares em contato direto com a profissão e com a comunidade escolar.

Outro dado a ser levantado nesta pesquisa, é o ingresso no subprojeto Pibid em relação ao ingresso no curso de licenciatura. No Quadro 2 há esses dados apresentados para todos os bolsistas entrevistados, e os que também participaram do Grupo Focal estão marcados com um asterisco. No início do subprojeto Pibid-Química objeto de estudo deste trabalho, os coordenadores objetivavam selecionar licenciandos que já tivessem frequentado ao menos dois anos do curso, visando que já tivessem concluído disciplinas específicas e pedagógicas que contribuíssem para uma melhor atuação dos bolsistas. Porém, até este período muitos futuros professores acabam por iniciar projetos de Iniciação Científica (IC) dentro dos laboratórios da Universidade e não se inscrevem nos programas de seleção do Pibid. Por isso, depois de certo período começaram a ingressar licenciandos com menos tempo de curso e ao observar os dados constituídos nesta pesquisa, surgiu algo a ser ponderado: tanto nas entrevistas individuais quanto no Grupo Focal, licenciandos que ingressaram no Pibid mais cedo se mostraram mais críticos e engajados em relação ao projeto, à docência e até mesmo à participação na pesquisa.

Neste ponto de vista, pode-se observar que as falas das licenciadas Carol e Rebeca apresentaram uma maior criticidade em relação aos outros bolsistas, sendo que Carol ingressou no projeto após um ano de curso e Rebeca após apenas três meses, ou seja, ingressou no subprojeto quase que ao mesmo tempo em que iniciou sua formação acadêmica. Então, a partir disso, pode-se refletir sobre a possibilidade deste projeto de iniciação à docência ter uma grande importância na formação crítica de futuros professores e que seja imprescindível a sua permanência nos cursos de licenciatura e que muitos licenciandos tenham a oportunidade de viver esta experiência.

Relacionando com a teoria deste trabalho, essas vivências diferentes entre os futuros docentes devem afetar diretamente suas Representações Sociais, já que mudam a forma como se expressam em entrevistas e no Grupo Focal.

Sobre as diferenças entre licenciandos do Pibid e licenciandos que não fizeram parte do projeto, presente no quadro 25, é citado que percebem grandes diferenças embora eles tenham explicitado pouco sobre onde estas diferenças transparecem. Mas foi citado o desempenho em aulas de conteúdos pedagógicos e

ao assistirem uma aula de um aluno da licenciatura que não participa do Pibid e que assumiu aulas eventuais na escola Safira.

A partir deste momento, a entrevista tomou outros rumos, como se algo estivesse sido esclarecido para os licenciandos. Já ao final da entrevista, alguns entrevistados explanaram insatisfação com a formação recebida da instituição formadora para a atuação com alunos com NEE. A licencianda Carol afirma que durante o Grupo Focal, que teve em torno de duas horas e meia de duração eles aprenderam muito sobre aspectos da inclusão. Não era objetivo esta pesquisa ter um aspecto formativo para os licenciandos, mas (felizmente) isto acabou acontecendo de forma natural. Pois as respostas obtidas durante o Grupo Focal já mostraram aspectos diferentes das entrevistas individuais, no sentido de perceberem que a Instituição formada deixa lacunas em suas formações acadêmicas, assim como na compreensão sobre os alunos com NEE, na Sala de Recursos e sobre a Inclusão, que pode ser observado no Quadro 26.

Essa mudança pode ser creditada ao fato de as entrevistas individuais terem despertado algumas reflexões e observações dos licenciandos durante os trabalhos nas escolas parceiras do Pibid. Inclusive, o professor supervisor-bolsista pediu que os licenciandos escolhessem um tema para que fosse feita uma palestra na Universidade, o tema escolhido foi Inclusão no Ensino de Ciências.

Quadro 26: Diálogo dos licenciandos sobre o aprendizado durante o Grupo Focal

Nayara: pra começar...desde a graduação tem que ter um contato sobre o que é aquilo...porque eu não tenho contato nenhum sobre por exemplo...o que é autismo..ai você tem que ter um contato com isso...ai na hora que você for dar a aula você tem que ter contato com a estrutura da escola...a sua escola tem aquilo...onde fica a Sala de Recurso...onde fica tal coisa...beleza...ai você tem que ter um contato pra saber o que o seu aluno tem...que isso já não é divulgado...ai com o que o aluno tem...você tem que ir na sala de recursos e procurar outros meios...

Carol: eu acho que não é uma comoção individual...eu acho que a escola deveria trabalhar junto...

Rebeca: como um todo né...detalhe...isso quando você não fez o seu planejamento e não cai um aluno transferido...remanejado...sei lá...na sua sala...ai você tem todo um planejamento...tipo...se faz anual ou semestral ou mensal... você já tem um planejamento...e ai...vai ter que mudar algumas coisas...

Carol: talvez se isso fosse um pouco mais discutido na faculdade...é que isso não é nem falado né...a gente não tem nem matéria e nem é discutido sobre isso...talvez você já ia se preparar um pouco...até que psicologicamente pra isso...porque olha...**esse bate-papo aqui de duas horas...quantas coisas a gente não aprendeu...apenas em um bate-papo...**

No 4º Quadrante, aparece a categoria 'Deve utilizar TIC como estratégia didática' e 'Deve utilizar Jogos como estratégia didática'. Estas duas subcategorias poderiam estar presentes dentro da categoria que prevê o papel do professor de Química como aquele que planeja estratégias didáticas diferenciadas, que saem do tradicional. Porém, como essas estratégias específicas foram citadas de forma separada, em outras US e com menos importância na ordem hierárquica, elas ocupam lugar no quadrante de Elementos Periféricos nas Representações Sociais deste grupo estudado, significando que o uso das TIC's é pouco enraizado ou até mesmo conhecido pelos futuros professores, detonando uma possível falha na formação destes em relação às metodologias para o ensino de Química aliado à tecnologia.

Apesar de ser um elemento pouco citado pelos licenciandos, a TIC é uma estratégia didática diferenciada e uma forte aliada no ensino de Química para alunos

com NEE. Além de possibilitar as simulações e imagens que facilitam a compreensão do nível mais abstrato da Química, a forma como é usada respeita o ritmo e o tempo de cada indivíduo e viabiliza o uso de canais sensoriais distintos (GIROTO, POKER e OMOTE, 2012). Por exemplo, uma simulação em vídeo pode ter legendas para alunos Surdos, audiodescrição para alunos cegos e os aspectos visuais para outros alunos, com ou sem NEE.

O uso da TIC, além de favorecer o ensino para alunos com NEE, também pode incentivar a socialização através de trabalhos coletivos.

Esta pesquisa mostrou que no Núcleo Central das Representações Sociais de licenciandos-bolsistas do Pibid, sobre o conceito de alunos com NEE, estão presentes ideias de pessoas com dificuldades de aprendizagem, que possuem deficiência intelectual ou física, que necessitam de mais ajuda e atenção por parte da escola e também que são pessoas que possuem algum problema ou anormalidade. Exceto pelas deficiências relatadas, as outras definições se apresentam errôneas e são pautadas no senso comum. No entanto, nos Elementos Periféricos estão presentes surdez, cegueira, déficit de atenção e hiperatividade, que são parte da definição de alunos com necessidades educacionais especiais, denotando uma inversão no que seria ideal em alguns aspectos.

Sobre o conceito de inclusão, no Núcleo Central das Representações Sociais aparecem situações, como: não segregar os alunos por conta de sua NEE, o fato de os alunos com NEE estarem frequentando a escola e aprenderem as mesmas coisas que alunos sem NEE. Situações que fazem parte do processo de inclusão, porém não garantem a não discriminação, já que isso só será efetivo com a presença de professores capacitados para o trabalho com alunos com NEE e de um Atendimento Educacional Especializado.

Em relação ao papel do docente de Química para atuar com alunos com NEE, o Núcleo Central apresenta a utilização de estratégias diferenciadas e que fujam do tradicionalismo e uma busca por conhecimentos acerca da Educação Especial e dos alunos com NEE, como uma formação continuada. As estratégias diferenciadas beneficiam as aulas independente do alunado presente, o ideal é que esta situação deixe de ser diferenciada e se torne rotina no planejamento de aulas dos professores, mas não deixa de ser um ponto positivo nas representações dos futuros

professores. Porém, a ideia de que o papel do professor é buscar o preparo para atuar com alunos com NEE através de formação continuada ou de estudos por conta própria não é o ideal. O ideal é que o professor receba este conhecimento, ou pelo menos uma base deste, durante o seu curso de licenciatura, e pode posteriormente complementar com outros cursos ao longo de sua carreira. É fato que a formação continuada deve estar presente na vida do professor, sobretudo nas áreas da Educação Especial e da Educação Inclusiva ainda estão em expansão e modificação, mas é essencial que os professores tenham recebido preparo suficiente durante a sua formação inicial.

CONCLUSÕES

Após analisar os dados coletados para esta pesquisa, pode-se concluir que as Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas não condizem com os aspectos ideais para futuros professores, que em breve estarão dentro das salas de aula trabalhando com alunos com NEE, apontando uma possível lacuna no curso de licenciatura que frequentam, pois é este que deveria prover conceitos, pelo menos básicos, sobre a Educação Especial e sobre a Educação Inclusiva.

Considerando que o curso de Licenciatura em Química em questão não oferece uma formação voltada para a Educação Inclusiva, o senso comum juntamente com as vivências nas escolas através do Pibid acabam por ser as únicas referências na formação dessas Representações Sociais. Dessa forma, torna-se um ciclo: os professores em exercícios nas escolas não foram preparados para o ensino inclusivo e são observados pelos licenciandos, que por sua vez também não recebem formação adequada da Universidade e que poderão reproduzir atitudes errôneas devido ao desconhecimento. Assim, por mais que o Pibid seja uma conquista dos cursos de Licenciatura e que estimulou muitas pesquisas na área de Ensino de Química e até mesmo da Educação Especial e da Educação inclusiva, como apresentados no Capítulo 1, ainda existe este contra ponto em relação às práticas inclusivas, pois, apesar de conviverem com a presença de alunos com NEE, a falta de formação específica de licenciandos e professores supervisores para atuar com estes alunos pode dificultar o processo de ensino e aprendizagem e até mesmo a relação entre estes indivíduos, que não estão preparados para tal situação.

De acordo com a pesquisa de Flament (2001) as práticas sociais possuem um papel preponderante no desencadeamento de transformações profundas nas Representações Sociais, em seu Núcleo Central. Para o autor, as discordâncias entre as práticas e as representações afetam primeiramente o sistema periférico, e se assim for mantido, pode atingir o Núcleo Central e modificar sua estrutura. Porém, estas pesquisas ainda não deram conta de responder se alterar o Núcleo Central das Representações Sociais pode alterar as práticas sociais, situação que pode ser investigada em pesquisas futuras.

Dessa forma, esta pesquisa abre caminhos para que sejam feitas novas investigações nesta área. Como averiguar quais as Representações Sociais que licenciandos que nunca participaram do Pibid possuem sobre os aspectos da Educação Inclusiva trabalhados nesta pesquisa, a fim de afirmar com mais veemência a importância do Pibid nos cursos de formação de professores, já que estes proporcionam convivência direta com esta situação dentro da escola, pois foi observado que as Representações Sociais dos bolsistas acerca da inclusão se pautam muito em suas vivências dentro do subprojeto. Ou também averiguar quais são as Representações Sociais que licenciandos de cursos de licenciatura em Química, que possuem disciplinas com tópicos da Educação Especial e da Educação Inclusiva, possuem sobre esta temática. Este aprofundamento visa compreender se as disciplinas acadêmicas influenciam no Núcleo Central das Representações Sociais e de que forma.

Por fim, conclui-se a importância desta pesquisa para o mapeamento das Representações Sociais de futuros professores sobre a Educação Especial em diferentes situações (com e sem o Pibid e com e sem disciplinas específicas) a fim de contribuir com o entendimento da importância de se formar professores de Química aptos ao trabalho com alunos com NEE, e de compreender melhor o papel de incentivos para a formação docente, como o Pibid no âmbito da Educação Inclusiva.

REFERÊNCIAS

ABRIC, J. C. Estudo experimental das representações sociais. In: JODELET, D. (Org.). *As representações sociais*. Tradução de Lilian Ulup. Rio de Janeiro: UDUERJ, 2001. p. 155-172.

ALEXANDRE, M. Representação social: uma genealogia do conceito. *Comum*, Rio de Janeiro, v.10, n. 23, p.122-138, jul./dez. 2004. Disponível em: <<http://www.sinpro-rio.org.br/imagens/espaco-do-professor/sala-de-aula/marcos-alexandre/Artigo7.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

ALMEIDA, J. L.; TEIXEIRA JÚNIOR, J. G. Reflexões acerca da inclusão de alunos com surdez em aulas de química. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISAS EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8.; CONGRESO IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN EM ENSEÑANZA DE LAS CIÊNCIAS, 1., 2012, Campinas. *Atas...* Campinas: ABRAPEC, 2012. Disponível em: <<http://www.nutes.ufri.br/abrapec/viiiinpec/resumos/R0605-1.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

ALVES, F. S.; CAMARGO, E. P. O atendimento educacional especializado e o ensino de física para pessoas surdas: uma abordagem qualitativa. *Abakós*, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 61-74, nov. 2013. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/abakos/article/view/P.2316-9451.2013v2n1p61/5783>>. Acesso em: 06 nov. 2015.

ALVES MAZOTTI, A. J. Representações sociais: aspectos históricos e aplicações à educação. *Revista Múltiplas Leituras*, v. 1, n. 1, p. 18-43, jan./jun. 2008. Disponível em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/ML/article/viewFile/1169/1181>>. Acesso em: 03 nov. 2015.

AMARAL, E. M. R. Avaliando contribuições para a formação docente: uma análise de atividades realizadas no PIBID-Química da UFRPE. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 229-239, nov. 2012. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_4/09-PIBID-108-12.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2015.

AMARAL, L. A. Corpo desviante/olhar perplexo. *Psicologia USP*, São Paulo, v. 5, n. 1-2, p. 245 - 268, 1994. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/psicousp/article/view/34500/37238>>. Acesso em: 05 nov. 2016.

_____. *Espelho convexo: o corpo desviante no imaginário coletivo, pela voz da literatura infanto-juvenil*. 1992. 399 f. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992.

ARAGÃO, A. S. Cotidiano escolar de alunos com deficiência visual nas classes regulares de uma escola estadual: a realidade das aulas de química. In: VIVEIRO, A.

A.; BEGO, A. M. *O ensino de ciências no contexto da educação inclusiva: diferentes matizes de um mesmo desafio*. Jundiaí: Paco Editorial, 2015. p. 83-92.

ASCHIDAMINI, I. M.; SAUPE, R. Grupo focal – estratégia metodológica qualitativa: um ensaio teórico. *Revista Cogitare Enfermagem*, Curitiba, v. 9, n. 1, p. 9 -14, 2004. Pdf.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARROS, C. V. T. et al. Ensinando química a alunos com necessidades especiais através dos cinco sentidos. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 16., ENCONTRO DE EDUCAÇÃO QUÍMICA DA BAHIA, 10., 2012, Salvador. *Anais...* Salvador: UFBA, 2012. Pdf.

BASTOS, F. *et al.* Da necessidade de uma pluralidade de interpretações acerca do processo de ensino e aprendizagem de Ciências: revisitando os debates sobre Construtivismo. In: NARDI, R., BASTOS, F., DINIZ, R. E. S. (Org.). *Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores*. São Paulo: Escrituras, 2004, p. 9-55.

_____. História da ciência e pesquisa em ensino de ciências: breves considerações. In: NARDI, R. (Org.). *Questões atuais no ensino de ciências*. São Paulo: Escrituras, 1998, p. 43-52.

BEGO, A. M.; TERRAZZAN, E. A. Características das apostilas de ciências da natureza produzidas por um sistema apostilado de ensino e utilizadas em uma rede escolar pública municipal. *Revista Ensaio*, Belo Horizonte, v. 17, n. 1, p. 59-83, jan./abr. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v17n1/1983-2117-epec-17-01-00059.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M. O computador no ensino de química: Impressões versus realidade: em foco as escolas públicas da Baixada Fluminense. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, v. 10, n. 2, p. 1-20, 2008. Disponível em: <<http://www.portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/view/153/213>>. Acesso em: 03 nov. 2015.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994. (Coleção Ciências da Educação).

BONETI, R. V. F. O Papel da escola na inclusão social do deficiente mental. In: MANTOAN, M. T. E. (Org.). *A integração de pessoas com deficiência: contribuições para reflexão sobre o tema*. São Paulo: Memnon, 1997. p. 1-6.

BORGES, C. D.; SANTOS, M. A. Aplicações da técnica do grupo focal: fundamentos metodológicos, potencialidades e limites. *Rev. SPAGESP*, Ribeirão Preto, v. 6 n. 1, p. 74-80, jan./jun. 2005. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rspagesp/v6n1/v6n1a10.pdf>>. Acesso em: 05 nov. 2015.

BRAIBANTE, M. E. F.; WOLMANN, E. M. A Influência do PIBID na formação dos acadêmicos de química licenciatura da UFSM. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 167-172, nov. 2012. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_4/02-PIBID-90-12.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2015.

BRASIL. *Decreto n. 5. 626, de 22 de dezembro de 2005*. Regulamenta a Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em: 07 nov. 2015.

_____. *Decreto n. 7. 219, de 24 de junho de 2010*. Dispõe sobre o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID e dá outras providências. 2010. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7219.htm>. Acesso em: 18 nov. 2015.

_____. *Decreto n. 7. 611, de 17 de novembro de 2011*. Dispõe sobre a regulamentação da AEE. 2011a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7611.htm>. Acesso em: 13 nov. 2015.

_____. *Lei n. 9. 394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 10 nov. 2015.

_____. *Lei n. 12. 796, de 4 de abril de 2013*. Altera a Lei no 9. 394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12796.htm>. Acesso em: 12 nov. 2015.

_____. *Lei n. 13. 005, de 25 de junho de 2014*. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm>. Acesso em: 16 nov. 2015.

_____. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. *Resolução CNE/CEB n. 2, de 11 de setembro de 2001*. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

_____. Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Edital de convocação para inscrição no processo de avaliação e seleção de coleções didáticas para o Programa Nacional do Livro Didático– PNLD 2011*. 2008b. Disponível em: <ftp://ftp.fnnde.gov.br/web/livro_didatico/edital_pnld_2011.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2015.

_____. Ministério da Educação. *Resolução CNE/CP n. 01, de 18 de fevereiro de 2002*. Institui as diretrizes curriculares nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/res1_2.pdf>. Acesso em: 11 nov. 2015.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. Secretaria da Educação Especial. *Parâmetros curriculares nacionais: adaptações curriculares – estratégias para a educação de alunos com necessidades educacionais especiais*. Brasília, DF: MEC, 1998.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. *Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva*. 2008a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192>. Acesso em: 11 nov. 2015.

_____. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da pessoa com Deficiência. Coordenação – Geral do Sistema de Informações sobre a Pessoa com Deficiência. *Cartilha do Censo 2010 pessoas com deficiência*. Brasília, 2012. Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/cartilha-censo-2010-pessoas-com-deficiencia-reduzido.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2015.

BUENO, J. G. S. Crianças com necessidades educativas especiais, política educacional e a formação de professores: generalistas ou especialistas? *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 03, n. 05, p. 07-25, 1999. Disponível em: <http://www.abpee.net/homepageabpee04_06/artigos_em_pdf/revista5numero1pdf/r5_art01.pdf>. Acesso em: 16 nov. 2015.

BUNCHAFT, A. F.; GONDIM, S. M. G. Grupos focais na investigação qualitativa da identidade organizacional: exemplo de aplicação. *Estudos de Psicologia*, Campinas, v. 21, n. 2, p. 63-77, maio/ago. 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/estpsi/v21n2/a05v21n2.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2015.

CAMARGO, C. P. *et al.* A educação química inclusiva na educação básica da rede pública de Araraquara sob o olhar de licenciandos do PIBID. In: EVENTO DE EDUCAÇÃO EM QUÍMICA, 11., 2013, Araraquara. *Anais...* Araraquara: UNESP, 2013. Disponível em: <<http://www.iq.unesp.br/#!/eveq/sobre-o-evento/anais/>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

CAMARGO, E. P. *Saberes docentes para a inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de física*. São Paulo: UNESP, 2012.

_____. *et al.* Alunos com deficiência visual em um curso de química: fatores atitudinais como dificuldades educacionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 6., 2007, Florianópolis. *Anais...* São Paulo: ABRAPEC, 2007. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/autores0.html>>. Acesso em: 18 nov. 2015.

_____.; MASINI, E. A. F. S. Conceitos de física em cegos congênitos. In: ENCONTRO NACIONAL DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA, 5., 2014, Belém. *Anais...* Belém: UEPA, 2014. p. 514- 525. Disponível em: <<http://www.apsignificativa.com.br/anais>>. Acesso em: 01 dez. 2015.

_____. (Org.). *Ensino de ciências e inclusão escolar: investigações sobre o ensino e a aprendizagem de estudantes com deficiência visual e estudantes surdos*. Curitiba: CRV, 2016.

_____.; SCALVI, L. V. A.; BRAGA, T. M. S. Concepções espontâneas de repouso e movimento de uma pessoa deficiente visual total. *Cad. Cat. Ens. Fís.*, v. 17, n. 3, p. 307-327, dez. 2000. Pdf.

_____.; SILVA, D.; VERASZTO, E. V. O ensino de Física, os alunos com deficiência visual e os parâmetros curriculares nacionais. In: SIMPÓSIO EM FILOSOFIA E CIÊNCIA, TRABALHO E CONHECIMENTO: *DESAFIOS E RESPONSABILIDADES DA CIÊNCIA*, 5., 2003. Marília. *Atas...* Marília: UNESP, 2003.

CARVALHO, A. R.; ROCHA, J. V.; SILVA, V. L. R. R. Pessoa com deficiência na história: modelos de tratamento e compreensão. In: PROGRAMA INSTITUCIONAL DE AÇÕES RELATIVAS ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS – PEE (Org.). *Pessoa com deficiência: aspectos teóricos e práticos*. Cascavel: EDUNIOESTE, 2006. p. 15–56. Disponível em: <http://www5.unioeste.br/portal/arquivos/proex/pee/pes_com_defi_asp_teo_e_prat.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2015.

CHIZZOTTI, A. *A pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais*. Petrópolis: Vozes, 2006.

CROCHÍK, J. L. *et al. Inclusão e Discriminação na Educação Escolar*. Campinas: Alínea, 2013.

DENARI, F. E. Sexualidade e deficiência mental: reflexões sobre o conceito. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 8, n. 1, p. 9-14, 2002.

DIAS, C. A. Grupo focal: técnica de coleta de dados em pesquisas qualitativas. *Informação & Sociedade: Estudos*, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 1-12, 2000. Disponível em: <<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/330/252>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

DINIZ PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. *Perspec. Dial.: Rev. Educ. Soc.*, Naviraí, v. 1, n. 1, p. 34-42, jan./jun. 2014. Disponível em: <<http://seer.ufms.br/index.php/persdia/article/view/15/4>>. Acesso em: 30 nov. 2015.

DIZEU, L. C. T. B.; CAPORALI, S. A. A língua de sinais constituindo o surdo como sujeito. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 26, n. 91, p. 593-597, maio/ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v26n91/a14v2691.pdf>>. Acesso em: 02 dez. 2015.

DOISE, W. Atitudes e representações sociais. In: JODELET, D. (Org.). *As representações sociais*. Tradução de Lilian Ulup. Rio de Janeiro: UDUERJ, 2001. p. 187-204.

DUVEEN, G. Prefácio. In: MOSCOVICI, S. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. Petrópolis: Vozes, 2013. p. 7-28.

DYKSTRA, D. I. Jr.; BOYLE, C. F.; MONARCH, I. A. Studying conceptual change in learning physics. *Science Education*, New York, v. 76, n. 6, p. 615-652, 1992. Pdf.

FARIAS, R. C. *et al.* Ensino de Química e deficiência visual: uma experiência do Pibid/Química. In: SALÃO DE ENSINO DA UFRGS, 10., 2014, Porto Alegre. *Anais...* 2014. Porto Alegre: UFRGS, 2014. Pdf.

FERREIRA, V. C. P. *et al.* A representação social do trabalho: uma contribuição para o estudo da motivação. *Estação Científica*, Juiz de Fora, v. 1, p. 1-13, ago. 2005. Disponível em: <<http://portal.estacio.br/media/4394/6-a-representacao-social-trabalho-contribuicao-estudo-motivacao.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

FLAMENT, C. Estrutura e dinâmica das representações sociais. In: JODELET, D. (Org.). *As representações sociais*. Tradução de Lilian Ulup. Rio de Janeiro: UDUERJ, 2001. p.173-186.

FRANCISCO JUNIOR, W. E.; FRANCISCO, W.; OLIVEIRA, A. C. G. Analogias em livros de química geral destinados ao ensino superior. *Revista Ensaio*, Belo Horizonte, v. 14, n. 3, p. 131-147, set./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/epec/v14n3/1983-2117-epec-14-03-00131.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2015.

FREIRE, L. I. F.; CAMPOS, S. X. A reestruturação curricular do curso de licenciatura em química da UEPG: análise do perfil do formando. In: ENCONTRO DE QUÍMICA DA REGIÃO SUL, 16., 2008, Blumenau. *Anais...* 2008. Blumenau: [s.n.], 2008. p. 1522-1533. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/719_743.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2015.

GIL PÉREZ, D. *et al.* Para uma imagem não deformada do trabalho científico. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 7, n. 2, p. 125-153, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v7n2/01.pdf>>. Acesso em: 22 dez 2015.

GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B.; OMOTE, S. Educação Especial, Formação de Professores e o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação: a construção de práticas pedagógicas inclusivas. In: _____. (Org.). *As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas*. Marília: Cultura Acadêmica, 2012.

GLAT, R.; NOGUEIRA, M. L. L. Políticas educacionais e a formação de professores para a educação inclusiva no Brasil. *Comunicações – Caderno do Programa de Pós Graduação Em Educação*, Piracicaba, v. 10, n. 1, p. 134-141, jun. 2003. Disponível

em: <<https://www.metodista.br/revistas/revistas-unimep/index.php/comunicacoes/article/view/1647/1055>>. Acesso em: 15 dez. 2015.

GLUGOSKI, L. P. *et al.* A visão de professores colaboradores do PIBID – Licenciatura em Química da UEPG sobre o projeto e as contribuições no primeiro ano de atividades. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3., 2011, Ponta Grossa. *Anais...* 2011. Ponta grossa: UEPG, 2011Pdf.

GONDIM, S. M. Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. *Revista Paidéia*, Ribeirão Preto, v. 12, n. 24, p. 149-161, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/v12n24/04.pdf>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

IERVOLINO, S. A.; PELICIONI, M. C. F. A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde. *Rev. Esc. Enf. USP*, São Paulo, v. 35, n. 2, p.115-21, jun. 2001. Disponível em: <https://www.measureevaluation.org/resources/training/materials/data-quality-portuguese/Grupo_Focal.pdf>. Acesso em: 30 nov. 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Censo Demográfico 2010*. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. Ministério da Educação. *Censo escolar da educação básica 2013 resumo técnico*. 2014. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/resumos_tecnicos/resumo_tecnico_censo_educacao_basica_2013.pdf>. Acesso em: 13 nov. 2015.

KRAETZIG, J. M. *Educação ambiental e inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais: uma prática possível*. 2008. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação Ambiental) – Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2008. Disponível em: <<http://jararaca.ufsm.br/websites/unidadedeapoio/download/JulilanaKratzing.pdf>>. Acesso em: 14 dez 2015.

JODELET, D. Representações sociais: um domínio em expansão. In: _____. (Org.). *As representações sociais*. Tradução de Lilian Ulup. Rio de Janeiro: UDUERJ, 2001. p.17-44.

JUSTI, R. S.; MENDONÇA, P. C. C. Usando analogias com função criativa: uma nova estratégia para o ensino de química. *Educació Química EduQ*, n. 1, p. 24-29, 2008. Disponível em: <<http://www.raco.cat/index.php/EduQ/article/viewFile/220186/300963>>. Acesso em: 18 dez. 2015.

KUHN, T. S. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1978.

LABURU, C. E.; SILVA, O. H. M. O laboratório didático a partir da perspectiva da multimodalidade representacional. *Ciênc. educ.*, Bauru, v. 17, n. 3, p. 721-734, 2011. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v17n3/a13v17n3.pdf>>. Acesso em: 4 dez 2015.

LE BRETON, D. *A sociologia do corpo*. 2. Ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

LEITE, R. F. et al. Uso de analogias para ensino contextualizado de soluções para alunos de inclusão social da rede básica de educação. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 16.; ENCONTRO DE EDUCAÇÃO QUÍMICA DA BAHIA, 10., 2012, Salvador. *Anais...* 2012. Salvador: UFBA, 2012. Pdf.

LEMKE, J. L. *Teaching all the languages of science: words, symbols, images, and actions*. 2003. Não paginado. Disponível em: <<http://static1.1.sqspcdn.com/static/f/694454/25864203/1421449541530/Barcelona-Languages-of-science.pdf?token=gfuW39MsGoFSSkoISj10UwHTuLk%3D>>. Acesso em: 14 dez. 2015.

_____. *The missing context in science education: science*. 1993. Não paginado. Disponível em: <<http://academic.brooklyn.cuny.edu/education/jlemke/papers/gap-sci.htm>>. Acesso em: 11 dez. 2015.

LIPPE, E. M. O.; CAMARGO, E. P. Ensino de Ciências e deficiência visua: discursos e práticas inclusivas para a Formação de Professores. In: CAMARGO, E. P. (Org.). *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.-55-77.

LIRA, M. C. F.; SCHLINDWEIN, L. M. A pessoa cega e a inclusão: um olhar a partir da psicologia histórico-cultural. *Cad. CEDES*, Campinas, v. 28, n. 7, p. 171-190, maio/ago. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v28n75/v28n75a03.pdf>>. Aceso em: 9 dez. 2015.

MADER, G. Integração da pessoa portadora de deficiência: a vivência de um novo paradigma. In: MANTOAN, M. T. E. (Org.). *A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema*. São Paulo: Memnon, 1997. p. 44-50.

MAGALHÃES JUNIOR, C. A. O.; TOMANIK, E. A. Representações sociais de meio ambiente: subsídios para a formação continuada de professores. *Ciência & Educação*, Bauru, v.19, n.1, p.181-199. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v19n1/13.pdf>>. Acesso em: 4 dez. 2015.

MALDANER, O. A.; ZANON, L. B. Pesquisa educacional e produção de conhecimento do professor de química. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Org.). *Ensino de química em foco*. Ijuí: UNIJUÍ, 2010. p. 131-157.

MANTOAN, M. T. E. Inclusão escolar de deficientes mentais: que formação para os professores? In: _____. (Org.). *A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema*. São Paulo: Memnon, 1997. p. 119-127.

MARTINS, J. C. *et al.* A experimentação no ensino de química com adaptações para deficientes visuais. In: ENCONTRO NACIONAL DAS LICENCIATURAS, 5.; SEMINÁRIO NACIONAL DO PIBID, 4., 2014, Natal. *Anais...* 2014. Natal: UFRN, 2014. Pdf.

MAZZOTTA, M. J. S. *Educação especial no Brasil: história e políticas públicas*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

MELLO, A. M. S. R. Autismo e integração. In: MANTOAN, M. T. E. *A integração de pessoas com deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema*. São Paulo: Memnon, 1997. p. 13-17.

MOREIRA, M. A. *Metodologias de pesquisa em ensino*. São Paulo: Livraria da Física, 2011.

_____.; GRECA, I. M. Mudança conceitual: análise crítica e propostas à luz da teoria da aprendizagem significativa. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 9, n. 2, p. 301-315, 2003. Disponível em: <<https://www.if.ufrgs.br/~moreira/amudancaconceitual.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

MORTIMER. E. F. A evolução dos livros didáticos de química destinados ao ensino secundário. *Em Aberto*, Brasília, DF, v. 7, n. 40, out./dez. 1988. Não paginado. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/eduquim/evoluo.htm>>. Acesso em: 26 dez. 2015.

_____. As chamas e os cristais revisitados: estabelecendo diálogos entre a linguagem científica e a linguagem cotidiana no ensino das ciências da natureza. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Org.). *Ensino de química em foco*. Ijuí: UNIJUÍ, 2010. p.181-205.

_____. Construtivismo, mudança conceitual e ensino de ciências: para onde vamos? *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 20-39, 1996. Disponível em: <http://www.if.ufrgs.br/ienci/artigos/Artigo_ID8/v1_n1_a2.pdf>. Acesso em: 8 dez. 2015.

_____. Pressupostos epistemológicos para uma metodologia de ensino de química: mudança conceitual e perfil epistemológico. *Química Nova*, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 242-249, jul. 1992. Disponível em: <http://quimicanova.sbq.org.br/imagebank/pdf/Vol15No3_242_v15_n3_%2814%29.pdf>. Acesso em: 19 out. 2015.

MOSCOVICI, S. *Representações sociais: investigação em psicologia social*. 10. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.

NARDI, R.; GATTI, S. R. T. Concepções espontâneas, mudança conceitual e ensino de ciências: uma revisão sobre as investigações construtivistas nas últimas três décadas. *Amazônia – Revista de Educação em Ciências e Matemática*, v.1, n. 2, p. 27-39, jan./jun. 2005. Disponível em:

<<http://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/1471/2051>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

NEVES, C. M. C. A Capes e a formação de professores para a educação básica. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, Brasília, DF, v. 8, supl. 2, p. 353-373, mar. 2012. Pdf.

OLIVEIRA, E. M. S. *O atendimento educacional realizado em uma sala de recursos em uma escola da rede pública do Distrito Federal*. 2011. 99 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Desenvolvimento Humano, Educação e Inclusão) – Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília/Universidade Aberta de Brasília, Brasília, DF, 2011. Disponível em: <http://bdm.unb.br/bitstream/10483/3358/1/2011_EuniceMariadaSilvaOliveria.pdf>. Acesso em: 4 dez. 2015.

OLIVEIRA, S. S. Concepções alternativas e ensino de biologia: como utilizar estratégias diferenciadas na formação inicial de licenciados. *Revista Educar*, Curitiba, n. 26, p. 233-250, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n26/n26a16.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2015.

OLIVEIRA, W. D.; MELO, A. C. C.; BENITE, A. M. C. Ensino de ciências para deficientes auditivos: um estudo sobre a produção de narrativas em classes regulares inclusivas. *Reiec.*, v. 7, n. 1, p. 1-9, jul. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.org.ar/pdf/reiec/v7n1/v7n1a01.pdf>>. Acesso em: 9 dez. 2015.

OMOTE, S. Estigma no tempo da inclusão. *Rev. Bras. Ed. Esp.*, Marília, v. 10, n. 3, p. 287-308, set./dez. 2004. Disponível em: <http://www.abpee.net/homepageabpee04_06/artigos_em_pdf/revista10numero3pdf/3omote.pdf>. Acesso em: 9 dez. 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA - UNESCO. *Declaração de Salamanca sobre princípios políticos e práticas na área das necessidades educativas especiais 1994*. 1998. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001393/139394por.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2015.

PASSONI, L. C. *et al.* Relatos de experiências do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência no curso de licenciatura em química da Universidade Estadual do Norte Fluminense. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 201-209, nov. 2012. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_4/06-PIBID-66-12.pdf>. Acesso em: 10 dez. 2015.

PAULINELLI, J. D. C.; TAMAYO, A. Autoconceito: efeitos da cegueira e do sexo em adolescentes. *Arq. Bras. Psic.*, Rio de Janeiro, p. 115-126, out./dez. 1986. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abp/article/view/19377/18111>>. Acesso em: 29 dez. 2015.

PICHON RIVIÈRE, E. *O processo grupal*. Tradução de Marco Aurélio Fernandes Velloso e Maria Stela Gonçalves. São Paulo: Martins Fontes, 2009.

PINHEIRO, P. S. Aumentando o interesse do alunado pela química escolar e implantação da nova proposta curricular mineira: desenvolvimento e resultados de projeto seminal realizado no PIBID-UFSJ. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 34, n. 4, p. 173-183, nov. 2012. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_4/03-PIBID-126-12.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2015.

PIRES, C. S. *et al.* A química que não vê – experiência de bolsistas do Pibid no ensino de química com alunos cegos e de baixa visão. *Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão*, Bagé, v. 4, n. 1, 2012. Pdf.

PIRES, R. F. M. *Proposta de guia para apoiar a prática pedagógica de professores de química em sala de aula inclusiva com alunos que apresentam deficiência visual*. 2010. 158 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Faculdade UNB de Planaltina, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2010. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/8469/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_R EJANE_FERREIRA_MACHADO_PIRES.pdf>. Acesso em 18 dez. 2015.

PORTO, P. A. História e filosofia da ciência no ensino de química: em busca dos objetivos educacionais da atualidade. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Org.). *Ensino de química em foco*. Ijuí: UNIJUÍ, 2010.

POSNER, G. *et al.* Accommodation of a scientific conception: toward a theory of conceptual change. *Science Education*, New York, v. 66, n. 2, p. 211-227, 1982. Pdf.

RAPOSO, P. N.; MÓL, G. S. A diversidade para aprender conceitos científicos: a resignificação do ensino de ciências a partir do trabalho pedagógico com alunos cegos. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Org.). *Ensino de química em foco*. Ijuí: UNIJUÍ, 2010.

REGIANI, A. M.; MÓL, G. S. Inclusão de uma aluna cega em um curso de licenciatura em química. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 1, n. 19, p.123-134, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v19n1/09.pdf>>. Acesso em: 19 dez. 2015.

RODRIGUES, R. G. *et al.* Aplicação do lúdico Termotrilha em turmas inclusivas do PIBID. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO DE QUÍMICA, 16., ENCONTRO DE EDUCAÇÃO QUÍMICA DA BAHIA, 10., 2012, Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2012. Pdf.

ROSA, A. S. From theory to metatheory in social representations: the lines of argument of a theoretical-methodological debate. *Social Science Information*, London, v. 33, n. 2, p. 373-304, 1994. Pdf

SÁ, C. P. A teoria do núcleo central das representações sociais. In: _____. *Núcleo central das representações sociais*. Petrópolis: Vozes, 1996b. p. 51-98.

_____. Representações sociais: o conceito e o estado atual da teoria. In: SPINK, M. J. (Org.). *O conhecimento no cotidiano*. São Paulo: Brasiliense, 1993a. p. 19-45.

SANTOS, W. L. P. *et al.* O enfoque CTS e a educação ambiental: possibilidade de ambientalização da sala de ciências. In: _____.; MALDANER, O. A. (Org.). *Ensino de química em foco*. Ijuí: UNIJUÍ, 2010. p.131-157. Coleção Educação em Química.

SCHNETZLER, R. P. Alternativas didáticas para a formação docente em química. In: DALBEN, A. *et al.* (Coord.). *Coleção didática e prática de ensino*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. p. 149-166.

_____. A pesquisa em ensino de química no Brasil: conquistas e perspectivas. *Química Nova*, São Paulo, v. 25, p. 14-24, 2002. Suplemento 1. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v25s1/9408.pdf>>. Acesso em: 22 dez. 2015.

_____. Apontamentos sobre a história do ensino de química no Brasil. In: SANTOS, W. L. P.; MALDANER, O. A. (Org.). *Ensino de química em foco*. Ijuí: UNIJUÍ, 2010a. p. 51-75

SILVA, A. C. A representação social da surdez: entre o mundo acadêmico e o cotidiano escolar. In: FERNANDES, E. (Org.). *Surdez e bilinguismo*. 2. ed. . Porto Alegre: Mediação, 2008.

SILVA, C. S. *et al.* O saber experiencial na formação inicial de professores a partir das atividades de iniciação à docência no subprojeto de química do PIBID da Unesp de Araraquara. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 34, n. 4, p.184-188, nov. 2012. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_4/04-PIBID-105-12.pdf>. Acesso em: 15 dez. 2015.

SILVA, R. R.; MACHADO, P. F. L.; TUNES, E. Experimentar sem medo de errar. In: SANTOS, W. L. P. S.; MALDANER, O. A. (Org.). *Ensino de Química em foco*. Ijuí: UNIJUÍ, 2010. p. 231-261.

SOLER, M. A. *Didáctica multisensorial de las ciencias*, Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1999.

SOUSA, C. M. S.; MOREIRA, M. A. Representações sociais. In: MOREIRA, M. A. (Org.). *Representações mentais, modelos mentais e representações sociais*. Porto Alegre: UFRGS, Instituto de Física, 2005. p. 91-121.

SOUSA, S. F., SILVEIRA, H. E. Terminologias Químicas em Libras: a utilização de sinais na aprendizagem de alunos surdos. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 33, n. 1, p. 37- 46, fev. 2011. Disponível em: <http://www.qnesc.sbq.org.br/online/qnesc33_1/06-PE6709.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2015.

SOUZA FILHO, E. A. Análise de representações sociais. In: SPINK, M. J. (Org.). *O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social*. São Paulo: Brasiliense, 1993. p.109-145.

SPINK, M. J. O estudo empírico das representações sociais. In: _____. (Org.). *O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social*. São Paulo: Brasiliense, 1993. p.85-108.

STANZANI, E. L. *O papel do PIBID na formação inicial de professores de química na Universidade Estadual de Londrina*. 2012. 86 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Centro de Ciências Exatas, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

_____.; BROIETTI, F. C. D.; PASSOS, M. M. As contribuições do PIBID ao processo de formação inicial de professores de Química. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 4, n. 4, p. 210-219, nov. 2012. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_4/07-PIBID-68-12.pdf>. Acesso em: 22 dez. 2015.

SZYMANSKI, H. (Org.); ALMEIDA, L. R.; PRANDINI, R. C. A. R. *A entrevista na pesquisa em educação: a prática reflexiva*. 4. ed. Brasília, DF: Liber Livro, 2011. (Série pesquisa, v. 4).

THOMA, A. S. *Imaginário social e educação do surdo institucionalizado*. 1997. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1997. Pdf.

VILELA RIBEIRO, E. B.; BENITE, A. M. C. A educação inclusiva na percepção dos professores de química. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 16, n. 3, p. 585-594, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v16n3/v16n3a06.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2015.

WEBER, K. C. *et al.* A percepção de licencianda(s) em química sobre o impacto do PIBID em sua formação para a docência. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 35, n. 3, p.189-198, ago. 2013. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc35_3/08-PE-65-12.pdf>. Acesso em: 27 dez. 2015.

ZULIANI, S. R. Q. A. *et al.* Concepções espontâneas, o currículo e a transposição didática: avaliando a reestruturação de ideias em um curso universitário. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 7., 2009, Florianópolis. *Anais...* 2009. Florianópolis: ABRAPEC, 2009. Disponível em: <<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viiienpec/pdfs/511.pdf>>. Acesso em: 29 dez. 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Roteiro de Entrevista sobre Inclusão e Ensino de Química

- 1) O que você compreende por alunos com necessidades educacionais especiais (NEE)?
- 2) Qual sua experiência com alunos com Necessidades Educacionais Especiais? Em que momento isso aconteceu? Que tipo de necessidades eles apresentavam?
- 3) Que estratégias didáticas a professora de Química utiliza no preparo e execução de suas aulas? Dessa forma como você avalia as aulas da professora de Química pensando numa sala que contemple alunos com e sem NEE?
- 4) O que você entende por inclusão?
- 5) Qual a sua opinião a respeito de alunos com NEE estudarem com alunos sem NEE no ensino regular? Por quê?
- 6) Como a Escola, na pessoa dos professores, colegas de classe e funcionários, lidam com os alunos com NEE? Como são as relações entre eles? Se você não teve oportunidade de observar, como acredita que sejam essas relações?
- 7) Em sua opinião, qual deve ser o papel do professor no ensino de Química em classes que contemplem alunos com NEE? E o papel do professor da sala de recurso?
- 8) Tem algum ponto que não foi levantado nessa entrevista que você julgue importante e gostaria de compartilhar?

APÊNDICE B – Roteiro para a entrevista de Grupo Focal

Questões abertas para a entrevista de grupo focal.

As questões abertas foram elaboradas seguindo a lógica de que o processo de inclusão estabelece uma relação entre as variáveis: tipo de necessidade educacional especial e tipo do conteúdo ou de suas linguagens (CAMARGO, 2012).

Embora possamos perceber que conteúdos como o da matemática ou da língua portuguesa, como também da física, química etc., possam ser mais valorizados na escola em relação aos conteúdos artísticos, devemos reconhecer que isto é algo construído socialmente e que não pode invalidar as possibilidades de uma pessoa com NEE aprender conteúdos desta natureza. OU seja, não é desvalorizando os conteúdos de matemática, química, física etc., e valorizando os artísticos que vamos incluir alunos. Alias, fazer isto é incorrer no mesmo erro da escola tradicional, que por seus motivos sociais desvaloriza os conteúdos artísticos em relação aos científicos.

Partimos do pressuposto de que estudantes, tenham eles NEE ou não, possuem uma infinidade de possibilidades de aprendizagem de conteúdos científicos. O foco do problema de aprendizagem é a estrutura social e seus condicionantes, que historicamente se fundamentaram segundo uma lógica que não permite aos estudantes com NEE (e a tantos outros) aprenderem os conteúdos científicos.

Seguindo esta lógica, ou seja, inclusão está relacionada com a tipologia da NEE e a tipologia do conteúdo, e aplicando isto à química e suas possíveis linguagens, trago as questões seguintes:

Afirmando que a química é uma linguagem (MOREIRA, 2000), ela pode ser reinterpretada em função de linguagens específicas como:

a) Equações químicas. Ex. $H_2 + O_2 = H_2O$

b) Laboratório de química. Teríamos aqui os equipamentos de laboratório, as vidrarias ou suas versões em plástico, as substâncias, as bancadas e a estrutura mobiliária que podem ou não proporcionar acessibilidade, etc.

c) Representações geométricas de estruturas químicas. Nas palavras de Moreira, tais representações podem ser denominadas de “modelos conceituais” (MOREIRA, 2005). Aqui podemos ter aqueles modelos geométricos da química orgânica, os orbitais, representações de átomos, partículas subatômicas etc.

d) Cálculos matemáticos, como cálculos estequiométricos envolvendo química.

A lógica das questões:

- Você recebe em sua classe um aluno com NEE. Como preparar e conduzir uma aula que aborde (itens a, b, c, d) e que seja adequada à participação desse estudante? Para preparar a referida aula, você recorreria ao auxílio do professor de sala de recurso? De que maneira?

Inicialmente, deve-se deixar livre a interpretação de NEE, ou seja, que o grupo focal exemplifique qual seria este aluno a ser incluído na aula. Os licenciandos do PIBID durante o grupo focal poderão dizer: “se for um estudante cego”, outro estudante pode dizer “se for um estudante com deficiência intelectual” etc., ou seja, ao não direcionar ou especificar que tipo de NEE a inclusão terá foco, há a possibilidade de os licenciandos PIBID colocarem os alunos com NEE que lhes mais preocupam e possíveis conflitos entre esses futuros professores.

Será feito quatro rodadas apresentando em cada uma delas a questão acima, entretanto, substituindo na questão os itens a, b, c, d.

Referências

CAMARGO, E.P. *Saberes docentes para a inclusão do aluno com deficiência visual em aulas de física*. Editora da UNESP, 2012.

MOREIRA, M.A. (org). *Representações mentais, modelos mentais e representações sociais: Textos de apoio para pesquisadores em educação em ciências*. 1º ed. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

MOREIRA, M.A. *Aprendizagem significativa crítica*, Atas do III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Lisboa (Peniche), 2000.

APÊNDICE C – Termo de consentimento de participação na pesquisa

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) a participar, como voluntário (a), da pesquisa que será feita através de uma entrevista semiestruturada. No caso de você concordar em participar, favor assinar ao final do documento. Sua participação não é obrigatória e a qualquer momento você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição.

Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e endereço da pesquisadora principal, podendo tirar dúvidas do projeto e de sua participação.

PESQUISADORA RESPONSÁVEL: Camila Pereira de Camargo

ORIENTADOR: Prof. Dr. Eder Pires de Camargo

OBJETIVOS: A pesquisa tem como objetivo analisar as Representações Sociais de licenciandos-bolsistas do subprojeto PIBID acerca da inclusão social e de suas vivências nas escolas em que atuam.

PROCEDIMENTOS DO ESTUDO: Se concordar em participar da pesquisa, você terá que responder a questões em uma entrevista que será gravada e mantida em sigilo.

BENEFÍCIOS: Com essa pesquisa espera-se contribuir para o Ensino de Químico inclusivo, analisando a formação de futuros professores de química para lidar com essa realidade e criar uma base para futuras pesquisas mais aprofundadas.

CUSTO/REEMBOLSO PARA O PARTICIPANTE: A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional.

CONFIDENCIALIDADE DA PESQUISA: A pesquisadora tratará sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa serão enviados para você e permanecerão confidenciais. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Assinatura da Pesquisadora Responsável:

**CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO
SUJEITO DA PESQUISA**

Eu,

_____, RG: _____, declaro que li as informações contidas nesse documento, fui devidamente informado (a) pela pesquisadora – Camila Pereira de Camargo - dos procedimentos que serão utilizados, riscos e desconfortos, benefícios, custo/reembolso dos participantes, confidencialidade da pesquisa, concordando ainda em participar da pesquisa. Foi-me garantido que posso retirar o consentimento a qualquer momento, sem que isso leve a qualquer penalidade. Declaro ainda que recebi uma cópia desse Termo de Consentimento.

_____, ____ de _____ de 2015.

NOME E ASSINATURA DO SUJEITO

(Nome por extenso)

(Assinatura)

APÊNDICE D – Exemplo de constituição das categorias a partir das Unidades de Significação, cálculo do OME e construção da tabela com Elementos Centrais, Intermediários e Periféricos das Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas.

Após a transcrição de todas as entrevistas, as falas de cada entrevistado foram separadas em Unidades de Significação (US), ou seja, de afirmações (palavras ou frases) que pairavam sobre os objetivos desta pesquisa. E cada US foi enumerada em ordem crescente, conforme apareciam nas falas dos licenciandos.

As Unidades de Significação foram então categorizadas, e as que se repetiam eram riscadas para não ser incluídas na contabilização, como mostrado a seguir:

Categoria 1: Conceitos que os licenciandos-bolsistas possuem sobre alunos com necessidades educacionais especiais.

Subcategoria 1.1: A necessidade educacional especial está relacionada à deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou superdotação.

Denise.US4	n uma dificuldade física...
Denise.US5	e também na parte psicológica...
Nayara.US2	seja ela psicológica
Nayara.US3	ou psíquica...
Nayara.US5	ela pode ser psicológica
Nayara.US6	ela pode se tratar de um problema psíquico mesmo
Nayara.US7	a física também né..
RitaUS1	eu considero aluno com deficiência física aluno com deficiência intelectual
RitaUS3	
Carol.US5	eu acredito que deve ter algum tipo de deficiência...
Carol.US6	pode ser intelectual...
Carol.US7	pode ser deficiência física
Joice.US4	que tenham déficit de atenção..
Leandro.US1	talvez alunos com...((pausa))...com uma alguma deficiência... com uma alguma deficiência...mental assim... não tão grave... mas tipo...
Leandro.US2	hiperatividade...déficit de atenção
Lia.US2	ele pode ser surdo...
Lia.US3	pode ser mudo...
Lia.US4	pode ser superdotado...
Lia.US5	ter déficit de atenção...
Rebeca.US4	...pode ser...se o aluno é cego...
Rebeca.US5	surdo...
Rebeca.US6	mudo...

Rebeca.US50	eles tem até laudo médico esses alunos assim...tem até laudo médico...
Rebeca.US3	pode ser mental ou física...
Eric.US5	se ele tem um déficit..
Ricardo.US1	não só física...
Fabio.US1	tem uma limitação mental
Fabio.US2	tanto física
Fabio.US3	quanto auditiva
Fabio.US4	ou visual
João.US3	alguma
Laura.US2	deficiência
	por algum motivo
	de deficiência
	é aquele que tem
Andressa.US2	alguma
	deficiência...
	isso também
	pode englobar os
	termos como
RaulUS3	deficientes né
RaulUS4	como Libras né
	deficientes
RaulUS5	visuais.
RaulUS6	cadeirantes
Roberta.US3	...uma deficiência física...
Evelin.US2	precisar de alguma coisa diferente por ter alguma deficiência..
Evelin.US3	ele pode ser cego
Evelin.US4	...pode ser surdo..
Evelin.US5	pode ter deficiência intelectual
Marcos.US2	mas uma dificuldade talvez física...
Marcos.US3	tanto com deficiência física...
Marcos.US4	deficiência mental

Subcategoria 1.2: A necessidade educacional especial está relacionada a uma dificuldade no processo de aprendizagem.

Denise.US3	quando eu vejo que ele tem uma dificuldade além do normal... em relação aos outros alunos..
Nayara.US1	eu entendo como um aluno que tenha algumas dificuldades... que não permita que ele como aprenda como...(pessoas) sem
Nayara.US4	-essa dificuldade...
Carol.US1	Ah...eu entendo que ele...que a gente deva explicar alguma coisa da matéria...falar de uma forma diferente... depois tem os alunos que tem dificuldade em aprender...
Leandro.US7	em entender a matéria...
Lia.US1	que ele tem algum tipo de necessidade de aprendizado diferente

	de um outro aluno...
Lia.US11	tem alguns que tem um pouco de dificuldade de aprendizado..
TamaraUS1	que ele tem dificuldade em aprender
TamaraUS2	é... (só uma dificuldade na aprendizagem)
TamaraUS22	porque do modo tradicional eles não conseguem entender
Bruna.US1	déficit de aprendizagem mesmo
Bruna.US2	... ou atrasado...ou na mesma disciplina...
Eric.US1	não tem o mesmo tempo que as outras pessoas com necessidades educacionais especiais eles tem um ritmo um pouco mais devagar
Gisele.US.3	como também coisa de aprendizagem
Ricardo.US2	tem dificuldade de assimilar conhecimento
Fabio.US5	ele não consegue aprender
João.US1	ou receber os conhecimentos da forma...como a maioria consegue
João.US2	eu acho que é aquele aluno que ele tem uma dificuldade maior de entender as coisas...
Laura.US1	... que ele não é apto a... ((pausa))... compreender a matéria como nós
Andressa.US1	... ele tem um problema de dificuldade de aprendizado né
RaulUS1	uma dificuldade de compreender o conteúdo
RaulUS2	Ah...é um aluno que.... todos os alunos tem dificuldade...alguma dificuldade em aprender algum conteúdo.
Evelin.US1	ele tem alguma coisa que se for ensinado de uma maneira
Evelin.US6	convencional ele não vai conseguir aprender Não é que os outros alunos não tenham dificuldade...mas ele tem algo físico que vai...ou...ou...não sei...mental talvez...que vai dificultar ainda mais isso.
Evelin.US7	acho que todo aquele aluno que tem uma certa dificuldade...é...não somente de entender as coisas
Marcos.US1)...um aluno que precisaria de uma atenção a mais...de um...
Leonardo.US 1	precisa de uma atenção a mais na hora do aprendizado...
Leonardo.US 2	ah eu penso que seja uma atenção mais de uma forma de explicar

Subcategoria 1.3: A necessidade educacional especial está relacionada a aspectos sociais.

RitaUS2	aluno com deficiência financeira
Carla.US5	mas pode ser uma necessidade de...assim...de dinheiro as vezes..
João.US4	ou algum problema social

Subcategoria 1.4: A necessidade educacional especial está relacionada a alguma anormalidade.

Carol.US2	teria que ver qual tipo... ((pausa))... de problema...
Joice.US5	que tenham problemas de nascimento
Joice.US2	são alunos que tem algum problema eu entendo que engloba todos esses tipos...é... de necessidade
Lia.US6	que um aluno normal... ((pausa))...não se encaixaria...

Rebeca.US1	são alunos que...não aprendem como alunos normais...
Tamara.US23	alunos considerados...considerados normais
Eric.US2	ou por um problema de saúde...ou intelectual ...
Eric.US4	ele tem um problema patológico
Carla.US4	aquele aluno tem um problema
Andressa.US4	dependendo do problema da criança
Roberta.US1	então ele tem que ser educado como uma pessoa normal
Roberta.US2	só que com alguns detalhes de uma pessoa especial
	tem problema tipo... de formação...
	de problema mesmo sabe...

Subcategoria 1.5: A necessidade educacional especial está relacionada com uma atenção diferenciada direcionada ao aluno.

Carol.US3	porque que ele precisa de um atendimento especial..
Carol.US4	eu entendo que no caso nós vamos ter que intervir de uma maneira diferente...
Clarice.US2	...ele só vai precisar talvez de um auxílio a mais na hora de resolução de exercícios...da matéria em si...
Clarice.US4	é... (sobre precisar de uma ajuda extra)
Clarice.US5	acho que seria mais um suporte...
Joice.US1	eu acho que são alunos que precisam de mais atenção para o entendimento da matéria né...
Joice.US6	eles precisam de uma orientação melhor
Joice.US7	uma estruturação diferente na hora de ser...de ser ministrada a aula...
Leandro.US3	acho que esses alunos assim que merecem um pouco mais de atenção...
Rebeca.US2	qualquer aluno que precise de...de alguma ajuda a mais pra aprender alguma coisa...
Bruna.US3	as vezes ele precisa de uma atenção especial...
Carla.US1	que seja um aluno que precise tipo de uma atenção...especial
Carla.US2	ele precisa...ser tratado assim com mais cuidado...
Carla.US3	a gente precisa dar mais atenção pra ele...coisa assim
Gisele.US.1	alunos que precisam de
Gisele.US.2	atenção maior...
	tipo um apoio

Após a categorização de todas as US expressas pelos licenciandos-bolsistas nas entrevistas, cada categoria recebeu um novo nome, de forma que representasse semanticamente as respostas dos alunos. A ‘Subcategoria 1.1: A necessidade educacional especial está relacionada à deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e/ou superdotação’ foi desmembrada em outras categorias que

representassem as necessidades especiais que os entrevistados explicitaram (Ex.: Cegueira, Surdez...)

Em seguida, para a fala de cada licenciando, as categorias foram separadas em ordem de hierarquia de acordo com a numeração de sua US, ou seja, as US que foram ditas primeiro possuem 1º lugar na ordem de hierarquia, as que foram ditas em seguida possuem 2º lugar na ordem de hierarquia e assim por diante. Dessa forma, foi construída uma tabela onde cada categoria tinha as ordens de hierarquia dentro da fala de cada entrevistado e a sua frequência total, como mostrado a seguir. Por exemplo, a Deficiência Física foi citada em primeiro lugar por dois entrevistados, a Deficiência Intelectual foi a primeira a ser citada por apenas um entrevistado e etc.

Alunos com NEE	Hierarquização							
	1º lugar	2º lugar	3º lugar	4º lugar	5º lugar	6º lugar	7º lugar	Total
Deficiência Física	2	4	1	1	1	1		10
Deficiência Intelectual	1	3	4		2			10
Deficiência	1	5		1				7
Surdez		1	2	1		1		5
Mudez			1				1	2
Superdotação				1				1
Cegueira			1	2	1			3
Déficit de atenção/ Hiperatividade			3		1			4
Dificuldade na aprendizagem	13	2		1	1			17

Deficiência Social		1	2					3
Problema/Anormalidade	2	5				1		8
Necessita de uma atenção/ajuda a mais	5	2	2					9

Após saber a quantidade de vezes que cada categoria foi evocada e quais as ordens de hierarquia de cada categoria, pode ser calculado a Ordem Média de Evocação (OME) de cada categoria. Este cálculo foi feito como sugerido por Ferreira *et al.* (2005), onde o número de vezes que cada hierarquia foi evocada foi multiplicado pela sua colocação. Por exemplo, se a categoria Deficiência Física foi evocada duas vezes em 1º lugar, foi multiplicado (1x2), se ela foi evocada quatro vezes em 2º lugar, foi multiplicado (4x2) e assim por diante. Ao final, os resultados das multiplicações de cada nível de hierarquia foram somados e divididos pela frequência total (quantidade de evocações), como mostrado a seguir:

Categoria: Deficiência física	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	2
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	4
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	0
Frequência Total	10
OME: $[(1 \times 2) + (2 \times 4) + (3 \times 1) + (4 \times 1) + (5 \times 1) + (6 \times 1) + (7 \times 0)] / 10$	2,8

Categoria: Deficiência intelectual	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	3
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	4
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	2
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	0
Frequência Total	10
OME: $[(1 \times 1) + (2 \times 3) + (3 \times 4) + (4 \times 0) + (5 \times 2) + (6 \times 0) + (7 \times 0)] / 8$	2,9

Categoria: Deficiência	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	5
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	0
Frequência Total	7
OME: $[(1 \times 1) + (2 \times 5) + (3 \times 0) + (4 \times 1) + (5 \times 0) + (6 \times 0) + (7 \times 0)] / 7$	2,14

Categoria: Surdez	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	2
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	1

Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	0
Frequência Total	5
OME: $[(1 \times 0) + (2 \times 1) + (3 \times 2) + (4 \times 1) + (5 \times 0) + (6 \times 1) + (7 \times 0)] / 5$	3,6

Categoria: Mudez	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	1
Frequência Total	2
OME: $[(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 1) + (4 \times 0) + (5 \times 0) + (6 \times 0) + (7 \times 1)] / 2$	5

Categoria: Superdotação	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	
Frequência Total	1
OME: $[(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 0) + (4 \times 1) + (5 \times 0) + (6 \times 0) + (7 \times 0)] / 1$	4

Categoria: Cegueira	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	2
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	0
Frequência Total	4
OME: $[(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 1) + (4 \times 2) + (5 \times 1) + (6 \times 0) + (7 \times 0)] / 4$	4

Categoria: Déficit de atenção/ Hiperatividade	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	3
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	0
Frequência Total	4
OME: $[(1 \times 0) + (2 \times 0) + (3 \times 3) + (4 \times 0) + (5 \times 1) + (6 \times 0) + (7 \times 0)] / 4$	3,5

Categoria: Dificuldade na aprendizagem	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	13
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	2
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	0

Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	0
Frequência Total	17
OME: $[(1 \times 13) + (2 \times 2) + (3 \times 0) + (4 \times 1) + (5 \times 1) + (6 \times 0) + (7 \times 0)] / 17$	1,52

Categoria: Deficiência Social	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	2
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	0
Frequência Total	3
OME: $[(1 \times 0) + (2 \times 1) + (3 \times 2) + (4 \times 0) + (5 \times 0) + (6 \times 0) + (7 \times 0)] / 3$	2,66

Categoria: Problema/Anormalidade	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	2
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	5
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	1
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	0
Frequência Total	8
OME: $[(1 \times 2) + (2 \times 5) + (3 \times 0) + (4 \times 0) + (5 \times 0) + (6 \times 1) + (7 \times 0)] / 8$	2,37

Categoria: Necessita de uma atenção/ajuda a mais	Nº
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 1º lugar	5
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 2º lugar	2

Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 3º lugar	2
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 4º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 5º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 6º lugar	0
Quantidade de vezes que foi evocada e hierarquizada em 7º lugar	0
Frequência Total	9
OME: $[(1 \times 5) + (2 \times 2) + (3 \times 2) + (4 \times 0) + (5 \times 0) + (6 \times 0) + (7 \times 0)] / 9$	1,66

Na tabela a seguir, são apresentadas todas as Frequências, todas as OME e a média de cada uma delas:

Categoria	Frequência	OME
Deficiência Física	10	2,8
Deficiência Intelectual	10	2,9
Deficiência	7	2,14
Surdez	5	3,6
Mudez	2	5
Superdotação	1	4
Cegueira	4	4
Déficit de atenção/ Hiperatividade	4	3,5
Dificuldade na aprendizagem	17	1,52
Deficiência Social	3	2,66
Problema/Anormalidade	8	2,37
Necessidade de uma atenção/ajuda a mais	9	1,66
MÉDIA	7,18	2,92

Por fim, sabendo a OME de cada categoria e a Frequência Total, foram encontrados os Elementos Centrais, Intermediários e Periféricos das

Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas entrevistados. De acordo com Sá (1996) e Magalhães-Junior e Tomanik (2013), os Elementos Centrais (Núcleo Central) são aqueles que possuem uma frequência maior que a média de frequências (7,18, nesse caso) e uma OME menor que a média (2,92, nesse caso). Vale ressaltar que quanto menor for a OME, significa maior é a importância dada àquela categoria pelos entrevistados. Para os autores, os Elementos Periféricos são aqueles que possuem frequência menor que a média e OME maior que a média. E os Elementos Intermediários, são os que estão entre esses dois extremos, ou que possuem maior frequência que a média e maior OME que a média, ou que possuem menor frequência que a média e menor OME que a média.

A partir disto, pode ser construída a tabela que traz esses quatro elementos:

Elementos Centrais – 1º Quadrante			Elementos Intermediários – 2º Quadrante		
freq. > 7,18 e OME < 2,92			freq. > 7,18 e OME > 2,92		
Grupo semântico	f	OME	Grupo semântico	f	OME
Dificuldade na aprendizagem	17	1,52			
Necessidade de uma atenção/ajuda a mais	9	1,66			
Deficiência física	10	2,8			
Deficiência Intelectual	10	2,9			
Problema/Anormalidade	8	2,37			
Elementos Intermediários - 3º Quadrante			Elementos Periféricos – 4º Quadrante		
freq. < 7,18 e OME < 2,92			freq. < 7,18 e OME > 2,92		
Grupo semântico	f	OME	Grupo semântico	f	OME
Deficiência Social	3	2,66	Surdez	5	3,6
Deficiência	7	2,14	Déficit de Atenção/Hiperatividade	4	3,5
			Cegueira	4	4
			Mudez	2	5

E assim, puderam ser analisadas as Representações Sociais dos licenciandos-bolsistas do Pibid entrevistados para esta pesquisa. Este procedimento apresentado no APÊNDICE D foi repetido para as US que se referiam ao conceito de inclusão e ao papel dos professores de Química para atuar com alunos com NEE.

ANEXO I

"FACULDADE DE CIÊNCIAS
CAMPUS DE BAURU/ UNESP -
"JÚLIO DE MESQUITA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise sobre as concepções e representações sociais de licenciandos bolsistas participantes do PIBID do Instituto de Química de Araraquara acerca do ensino inclusivo.

Pesquisador: Camila Pereira de Camargo

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 41021215.8.0000.5398

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: MINISTERIO DA EDUCACAO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 956.497

Data da Relatoria: 11/02/2015

Apresentação do Projeto:

O projeto tem apresentação clara e detalhada, explicitando todas as etapas do processo

Objetivo da Pesquisa:

O objetivo é pertinente e parte de uma vivência do pesquisador. Nesse sentido, pode resultar em sugestões consistentes para o que se propõem.

avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos imediatos identificáveis.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Nenhuma

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TLCE está adequado e com informações objetivas e claras par os participantes.

Recomendações:

Nenhuma

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

nenhuma

Endereço: Av. Luiz Edmundo Cerrijo Coube, nº 14-01
Bairro: CEP: 17.033-980
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (143)103-6087 Fax: (143)103-6087 E-mail: wlmia@fc.unesp.br

"FACULDADE DE CIÊNCIAS
CAMPUS DE BAURU/ UNESP -
"JÚLIO DE MESQUITA



Continuação do Parecer: 956.497

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Aprovação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

O projeto atende às especificações da resolução 466/12 em relação aos parâmetros éticos e pode ser realizado com segurança para os participantes.

BAURU, 19 de Fevereiro de 2015

Assinado por:
Arl Fernando Maia
(Coordenador)

Endereço: Av. Luiz Edmundo Cerijó Coube, nº 14-01
Bairro: CEP: 17.035-360
UF: SP Município: BAURU
Telefone: (143)103-6087 Fax: (143)103-6087 E-mail: arfmaia@fc.unesp.br

Página 02 de 02