

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

SOELLYN ELENE BATALIOTTI

**DA ACESSIBILIDADE À AUTONOMIA DO USUÁRIO COM DEFICIÊNCIA VISUAL
EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM**

**PRESIDENTE PRUDENTE
2017**

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

SOELLYN ELENE BATALIOTTI

**DA ACESSIBILIDADE À AUTONOMIA DO USUÁRIO COM DEFICIÊNCIA VISUAL
EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista (Unesp)/Campus de Presidente Prudente, como exigência parcial para obtenção do título de Doutora em Educação, sob a orientação da Prof^a. Dr^a. Elisa Tomoe Moriya Schlünzen.

PRESIDENTE PRUDENTE.

2017

FICHA CATALOGRÁFICA

B333d Bataliotti, Soellyn Elene.
Da acessibilidade à autonomia do usuário com deficiência visual em ambientes virtuais de aprendizagem / Soellyn Elene Bataliotti. - Presidente Prudente : [s.n.], 2017
170 f. : il.

Orientadora: Elisa Tomoe Moriya Schlünzen
Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia
Inclui bibliografia

1. Educação à distância. 2. Acessibilidade. 3. Autonomia. 4. Deficiência visual. I. Schlünzen, Elisa Tomoe Moriya. II. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Tecnologia. III. Título.


CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA TESE: DA ACESSIBILIDADE À AUTONOMIA DO USUÁRIO COM DEFICIÊNCIA VISUAL EM AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM

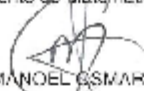
AUTORA: SOELLYN ELENE BATALIOTTI

ORIENTADORA: ELISA TOMOE MORIYA SCHLUNZEN


Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Doutora em EDUCAÇÃO, pela Comissão Examinadora:




Profa. Dra. ELISA TOMOE MORIYA SCHLUNZEN
Departamento de Matemática / Faculdade de Ciências e Tecnologia de Presidente Prudente




Prof. Dr. MANOEL OSMAR SEABRA JUNIOR
Departamento de Educação Física e Programa de Pós-Graduação em Educação / Faculdade de Ciências e Tecnologia - UNESP/Câmpus de Presidente Prudente



Profa. Dra. CLÁUDIA MARIA DE LIMA
Departamento de Educação / UNESP - São José do Rio Preto



Prof. Dr. EDER PIRES DE CAMARGO
Departamento de Física e Química e Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência / Faculdade de Engenharia - UNESP/Ilha Solteira



Profa. Dra. DANIELLE APARECIDA DO NASCIMENTO DOS SANTOS
UNOESTE / Universidade do Oeste Paulista

Presidente Prudente, 12 de maio de 2017

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Zenaide e Paulo, por serem o meu porto seguro, por serem o meu exemplo e por toda a minha admiração ser sempre para vocês. Obrigada por tudo!

AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento inicial sempre será a Deus. Ele sempre será o responsável por minhas conquistas, costumo dizer que Deus me dá exatamente aquilo que preciso e esta tese sem dúvida nenhuma é uma benção consentida por Ele.

Em segundo lugar, agradeço aos meus pais (Zenaide e Paulo), que me deram a vida e exemplos. Hoje, sou exatamente quem sou por influência deles, que me auxiliaram e me apoiaram em todas as escolhas que fiz. Agradeço também a minha família pois são a minha base.

Agradeço ao meu noivo (Danilo), que me acompanha desde a graduação, é a pessoa com quem posso contar, quem me ajuda a crescer, quem me incentiva e o meu melhor amigo.

Agradeço aos meus amigos, em especial aos que passam por esta fase de mestrado e doutorado, temos tanto em comum que acabamos nos apoiando. Muito obrigada Gabi, Tassia, Camila, Lívia, Lais, Naiara e Paula, vocês tornaram este percurso muito mais leve!

Agradeço a toda equipe do NEaD/Unesp que com o empenho de todos, me possibilitou realizar esta pesquisa.

Agradeço aos cursistas ADR e GOS que além de aceitarem fazer parte deste estudo, participaram de forma tão intensa durante o curso que me possibilitou um olhar ainda mais reflexivo.

Agradeço as amigas Aline, Gabi, Lívia e Luiza por terem me ajudado com leituras na tese, ao longo da construção. O olhar de vocês me possibilitou fazer mudanças significativas no meu texto.

Agradeço aos professores da banca, Danielle e Seabra pela orientação, encaminhamentos e generosidade na qualificação, que me possibilitou melhorar. Agradeço também aos professores que vieram a somar em minha defesa, Éder e Cláudia, a contribuições de vocês foi essencial para o fechamento desta pesquisa.

Por fim e de escolha proposital para fechar esta etapa, agradeço minha orientadora Prof. Elisa, pois sem ela eu não conseguiria fazer nenhum agradecimento anterior. Ela é a grande colaboradora do meu crescimento acadêmico e profissional. Muito obrigada, de coração!

RESUMO

A presente pesquisa de doutorado, desenvolvida no Programa de Pós-graduação em Educação da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Unesp), campus de Presidente Prudente, vinculada à linha de pesquisa Processos Formativos, Ensino e Aprendizagem, teve como tema de investigação a autonomia do cursista com deficiência visual, ou seja, sua participação e interação em cursos propostos na modalidade a distância. Para tanto, estabeleceu-se como objetivo compreender de que maneira um curso de especialização na modalidade a distância possibilita a autonomia dos cursistas com DV em relação a sua participação e a seu desempenho no AVA implementado a partir das recomendações de acessibilidade existentes. Os pressupostos analíticos estiveram presentes no processo de implementação de acessibilidade promovida nos principais meios de interação e realização de atividades no AVA Moodle. Na investigação de natureza qualitativa, adotou-se como procedimento de coleta de dados a observação participante em dois cursos de especialização na área da Educação Especial, com 686 horas de formação, voltados à especificidade da Deficiência Visual e Deficiência Física. O critério para a escolha dos cursos foi a presença de um cursista cego e outro cursista com baixa visão. A coleta, seleção e análise de dados foi dividida em quatro etapas: verificação da acessibilidade do ambiente, contato com os cursistas mediante entrevistas informais, contato extra-AVA e análise das atividades realizadas no ambiente pelos cursistas. A pesquisa revelou que é possível propor um curso que permita a autonomia dos cursistas com deficiência visual na modalidade a distância, mediante a vivência de uma cultura inclusiva da equipe, centrada nas necessidades e nas possibilidades de desenvolvimento das competências e participação com liberdade e independência desses cursistas em um espaço democrático e inclusivo.

Palavras-chave: Educação a distância. Acessibilidade. Autonomia. Deficiência visual.

ABSTRACT

This research was developed in the Postgraduate Program of Education, in São Paulo State University, campus of Presidente Prudente, and bound to the research line called Formative Processes, Teaching and Learning. This research has as investigation theme the autonomy of the visual impaired student, considering their participation and interaction in distance learning education. Therefore, this research aimed to analyze the process of implementation of the accessibility based on the existing recommendations, in order to understand how to enable the autonomy of students with visual impairment, considering their participation and development in the Virtual Learning Environment (VLE). The analytical data were in the process of implementation of the accessibility in the main means of interaction and accomplishment of the activities available on the VLE Moodle. This investigation is qualitative and it was adopted, as procedure of data collection, the participative observation, in two specialization courses about Special Education, with 686 hours of teacher training, focused on Visual Impairment and Physical Disability. The criterion to choose the courses was to have a blind student and another one with low vision enrolled in the course. Data collection, selection and analysis were held in four steps: verification of the accessibility of the VLE; informal interviews with the students; contact with the students out of the VLE and analysis of the activities accomplished and posted in the VLE by the students. The research showed that is possible to propose an online course which allows the autonomy of visual impaired students, through an inclusive culture in the team of professionals, focused on the needs and on the possibilities of development of competences and participation with independence of these students in a democratic and inclusive space.

Keywords: Distance Learning; Accessibility; Autonomy; Visual Impairment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Preenchimento de perfil de acessibilidade	33
Figura 2– Objeto de aprendizagem da disciplina	85
Figura 3- Objeto de aprendizagem disciplina 6.....	87
Figura 4 - Objeto de aprendizagem, disciplina 10.....	89
Figura 5 - Objeto de aprendizagem, disciplina 12 - DV	90
Figura 6 - Objeto de aprendizagem, disciplina 14 – DF e disciplina 15 – DV	91
Figura 7 - Tutorial de navegação em formulários	96
Figura 8 - Atividade 2 – disciplina 9 – DV	124
Figura 9 - Atividade 2 – disciplina 10 – DV	125

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estrutura dos cursos.....	26
Quadro 2 – Período dos dados: coleta, seleção e análise.....	41
Quadro 3 – Primeira etapa de coleta e seleção de dados	42
Quadro 4 – Segundo passo de coleta e seleção de dados	44
Quadro 5 – Terceira fase de coleta e seleção de dados.....	45
Quadro 6 – Quarto fase de coleta e seleção de dado	47
Quadro 7 – Dimensões da acessibilidade.....	52
Quadro 8 – Interfaces visuais que impedem ou dificultam pessoas com deficiência visual	57
Quadro 9 – Total de atividade.....	139
Quadro 10 – Interações no fórum dos cursistas com deficiência visual em relação total e a média da turma.....	141
Quadro 11 – Quadro de notas finais	145

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
API	Ambientes Potencializadores para a Inclusão
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CCS	Construcionista Contextualizada e Significativa
DE	<i>Designer</i> Educacional
DV	Deficiência Visual
EaD	Educação a Distância
EJV	Estar Junto Virtual
eMAG	Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico
HTML	<i>Hyper Text Markup Language</i>
MEC	Ministério da Educação
NEaD	Núcleo de Educação a Distância
NEC	Núcleo de Educação Corporativa
NVDA	<i>NonVisual Desktop Access</i>
Redefor	Rede São Paulo de Formação Docente
SEE-SP	Secretaria da Educação do Estado de São Paulo
TA	Trabalho Acadêmico
TDIC	Tecnologia Digital de Informação e Comunicação
TI	Tecnologia da Informação
UAAG	<i>User Agent Accessibility Guidelines</i>
W3C	<i>World Wide Web Consortium</i>
WAI	<i>Web Accessibility Initiative</i>
WCAG	<i>Web Content Accessibility Guidelines</i>

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO: CAMINHAR ACADÊMICO E PROFISSIONAL.....	14
Introdução: Justificativa e Relevância da Pesquisa	15
Estado da Arte	17
Objetivo geral	22
Objetivos específicos.....	22
1 Procedimentos metodológicos	24
1.1 Contexto da pesquisa	25
1.1.1 AVA Moodle Unesp	32
1.1.2 Recursos digitais acessíveis	35
1.2 Participantes da pesquisa.....	39
1.3 Procedimentos de Coleta, Seleção e Análise de Dados	40
1.3.1 Fase um: Construção da acessibilidade – Princípios do Desenho Universal na cultura inclusiva.....	41
1.3.2 Fase dois: Verificação das dificuldades – Acessibilidade técnica e pedagógica.....	43
1.3.3 Fase três: Ajustes de implementação – Estratégia junto ao cursista para resolução do problema	45
1.3.4 Fase quatro: Autonomia na educação	46
2 FUNDAMENTAÇÃO: Teorias Estruturadoras da Tese.....	48
2.1 Acessibilidade.....	48
2.1.1 Acessibilidade na modalidade a distância.....	50
2.1.2 Acessibilidade para a pessoa com deficiência visual: tecnologia assistiva	55
2.2 Autonomia.....	58
2.2.1 Definição de autonomia	58
2.2.2 Autonomia na educação: definição de independência.....	59
2.2.3 Autonomia da pessoa com deficiência visual	66
2.3 Teoria da Distância Transacional.....	69
2.3.1 Escolha da abordagem	71
3 Desenvolvimento, resultados e análises	77
3.1 Construção da Acessibilidade – Princípios do Desenho Universal na Cultura Inclusiva	77
3.1.1 Ambiente virtual de aprendizagem.....	78
3.1.2 Materiais	84
3.1.3 Agenda e atividades	93
3.1.4. Conclusão: Fase 1	98

3.2 Verificação das Dificuldades – Acessibilidade Técnica e Pedagógica.....	99
3.2.1. Conclusão: Fase 2	104
3.3 Ajustes de Implementação – Estratégia com o Cursista para Resolução do Problema.....	105
3.3.1 Situações-problema	106
3.3.2 Satisfações e agradecimentos	116
3.3.3. Conclusão: Fase 3	118
3.4 Autonomia na educação	119
3.4.1 Materiais	119
3.4.2 Autonomia, liberdade e independência.....	126
3.4.3 Aprendizagem e satisfação	135
3.4.4 Quantitativo das participações	139
3.4.5. Conclusão: Fase 4	146
4 Considerações Finais	148
Referências.....	153
Anexos.....	161
Anexo I – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética.....	161
Anexo II – Disciplinas do Tronco Comum	164
Anexo III – Disciplinas do Módulo II e III do Curso de Deficiência Física.....	165
Anexo IV – Disciplinas do Módulo II e III do curso de Deficiência Visual	167
Apêndice.....	169

APRESENTAÇÃO: CAMINHAR ACADÊMICO E PROFISSIONAL

Esta pesquisa é motivada pela vivência da pesquisadora com Educação a Distância (EaD) e Educação Especial, que teve início com sua formação acadêmica, no ano de 2005, ao ingressar no curso de Educação Física, pela Universidade Estadual Paulista (Unesp), sendo que os últimos dois anos, 2007 e 2008, foram dedicados a um projeto de ginástica laboral aplicado aos estudantes público-alvo da educação especial vinculados aos grupos de pesquisa Ambientes Potencializadores para a Inclusão (API) e Núcleo de Educação Corporativa (NEC).

Em 2008, o grupo API, no qual a pesquisadora estava inserida, iniciava o projeto do curso de extensão Tecnologia Assistiva: Projetos e Acessibilidade Promovendo a Inclusão, em parceria com o Ministério da Educação (MEC), curso a distância ofertado em seis edições. Desde o início da oferta do curso, a pesquisadora atuou profissionalmente como secretária, tutora e, posteriormente, formadora.

Participar da equipe de produção e planejamento do curso, bem como, da mediação com os cursistas, permitiu-lhe a experiência profissional na modalidade de EaD, o que fez aumentar seu interesse pela área.

A partir de então, a formação da pesquisadora passou a ser direcionada para EaD e Educação Especial, visando a sua atuação profissional nessas duas áreas. Assim, em 2012, concluiu uma especialização em *Designer* Instrucional para Educação a Distância Virtual e a licenciatura em Pedagogia. Nesse mesmo ano, ingressou no Mestrado em Educação Especial, pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), para pesquisar as sugestões de aulas do Portal do Professor aplicadas a turmas com alunos com deficiências visual e física, visando analisar se era possível o uso das aulas de forma colaborativa entre os professores de Educação Física e da Sala de Recurso Multifuncional.

A formação nas áreas de EaD e Educação Especial permitiu que a pesquisadora fosse, em 2013, contratada pelo Núcleo de Educação a Distância da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (NEaD/Unesp)¹, para

¹ O NEaD/Unesp foi criado em 2009, atendendo às Pró-Reitorias de Graduação, Pós-Graduação e Extensão, além de iniciativas educacionais da instituição ligadas às novas tecnologias digitais. Assessora a Comissão Permanente de Educação a Distância da Unesp, que tem uma proposta de produzir cursos acessíveis.

trabalhar na equipe pedagógica como *Designer* Educacional (DE)², no processo de elaboração de cursos a distância com a temática da Educação Especial e Inclusiva.

Os cursos ofertados pelo NEaD/Unesp tinham, além da proposta temática voltada para a inclusão, o objetivo de promover cursos a distância acessíveis para pessoas com necessidades específicas: visual, auditiva, motora ou intelectual. A possibilidade de promover acessibilidade e inclusão em cursos a distância, entre outros benefícios, permitiria que pessoas com deficiência visual (DV) pudessem ter uma formação autônoma, fato que chamou a atenção da pesquisadora para aspectos relacionados à acessibilidade e autonomia.

Integrar a equipe de produção pedagógica do NEaD permitiu que a pesquisadora participasse de todo o processo de organização e acompanhamento de cursos na modalidade a distância para formação de professores: planejamento dos conteúdos das disciplinas junto aos autores, implementação do Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), planejamento e elaboração dos materiais, orientação do planejamento, validações de acessibilidade, correções, mediação e defesa de Trabalho Acadêmico (TA) dos cursistas.

De forma contínua, a pesquisadora pôde acompanhar a construção e o desenvolvimento do curso, assim como, as interações e as necessidades dos cursistas, possibilitando o acompanhamento do processo na íntegra, seguindo a perspectiva de inclusão e orientações de acessibilidade para a modalidade, como é possível verificar pela justificativa da proposta da tese.

Introdução: Justificativa e Relevância da Pesquisa

Diante da necessidade constante de atualização de diversos segmentos profissionais, cursos na modalidade a distância estão cada vez mais sendo ofertados para suprir de forma flexível a demanda de formação, já que a EaD tem ganhado espaço por possibilitá-la para profissionais nos mais diversos campos de atuação.

De fato, a EaD é uma modalidade de educação que vem mantendo um aumento constante de matrículas, como aponta o Censo EaD da Associação Brasileira de Educação a Distância (ABED, 2016, p. 67) sobre o percentual de 2016:

² Consideramos o título de *designer* educacional, no NEaD/Unesp, como foi definido pela Classificação Brasileira de Ocupação, conforme será abordada no capítulo que versa acessibilidade.

“tiveram aumento no número de matrículas (31,09%) foi praticamente equivalente ao das que apresentaram um valor igual ao do ano anterior a este Censo (31,05%)”.

Diante da tendência de procura por esta modalidade, é possível encontrar diversos cursos de formação inicial ou continuada ofertados pelo país, o que pode ser considerado um aspecto positivo para o crescimento de possibilidades de formação e de melhorias para a educação.

Para Lévy (1999), a EaD seria a primeira das grandes reformas pela qual deveria passar o sistema de educação e formação, pois é uma modalidade que explora certas técnicas, utilizando recursos interativos de comunicação, essenciais para a aprendizagem coletiva e em rede. O autor ainda indica que neste contexto o professor é incentivado a explorar a inteligência coletiva do seu grupo.

No entanto, é possível observar que, apesar do prognóstico positivo sobre a modalidade no final dos anos 1990 e o constante aumento de procura pela formação na atualidade, a EaD apresenta um índice elevado de evasão. Segundo a Abed (2016), este índice pode variar de acordo com o modelo (totalmente a distância ou semipresencial), chegando a 70% da evasão em casos extremos, e alguns dos motivos podem ser a falta de tempo, a questão financeira e a adaptação à modalidade.

No quesito adaptação à modalidade, diversas razões podem resultar na evasão do usuário, dentre elas as dificuldades de acesso ao AVA e aos materiais disponibilizados. Desta forma, são necessárias ações para que as pessoas, ao realizarem cursos na modalidade, consigam prosseguir.

Para que se garanta o acesso de todos a cursos na modalidade a distância é necessário seguir alguns padrões da *web*, cuja principal atribuição é manter um conjunto de regras (ou recomendações) que garante o acesso a um *site* (SONZA et al., 2013).

Tais padrões e recomendações são provenientes de estudos que detectaram meios para que todos tenham fácil acesso à navegação. No caso em questão, inclusão remete ao conceito de “fazer parte e pertencer”. No momento em que uma pessoa não se sente parte de algo, ela provavelmente não estará incluída neste espaço.

A inclusão, por sua vez, não deve estar relacionada apenas às pessoas que são o Público-Alvo da Educação Especial³ (PAEE), mas deve ser uma forma de garantir que todos possam realizar um curso a distância utilizando meios que lhe permitam o acesso, chamado de acessibilidade. Por isso, promover um curso na modalidade a distância acessível é uma estratégia que pode minimizar a evasão e promover a inclusão em cursos nessa modalidade, principalmente pelas possibilidades que a modalidade permite, dentre elas a autonomia.

Seguindo os protocolos de recomendações de acessibilidade e validações por meio de atividades ergonômicas de trabalho, o NEaD/Unesp começou a ofertar, a partir de 2013, cursos na modalidade a distância para o Programa da Rede São Paulo de Formação Docente (Programa Redefor), em parceria com a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (SEE-SP) e com a própria Unesp. Esse foi o cenário de atuação da pesquisadora.

Apesar de a proposta do NEaD/Unesp visar à promoção da acessibilidade em cursos inclusivos, o objeto de estudo desta pesquisa é o cursista com DV, mais especificamente a importância de um curso inclusivo na autonomia dos cursistas cegos ou com baixa visão.

Para direcionar a pesquisa, foram realizados levantamentos de estudos anteriores que tivessem relação com EaD, acessibilidade, DV e autonomia, os quais serão apresentados no Estado da Arte.

Estado da Arte

Para realizar os levantamentos dos estudos foram utilizados três buscadores acadêmicos, com os descritores: deficiência visual, educação a distância, autonomia, acessibilidade e inclusão.

O primeiro buscador foi o Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), no qual foram encontrados ao todo 51 artigos relacionados aos descritores. No entanto, após a primeira análise do título e do resumo, apenas quatro foram selecionados (RIOS, SCHLUNZEN JUNIOR, VIGENTIM, MAGRI, 2016; RIOS, BATALIOTTI, SCHLUNZEN JUNIOR,

³ Os alunos considerados público-alvo da educação especial são aqueles com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e com altas habilidades/superdotação.

SCHLUNZEN, 2016; PIMENTEL, 2015; ALMEIDA, COELHO, RAPOSO, SILVA, 2011) por estarem de acordo com a proposta da pesquisa.

O segundo buscador foi o Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), onde foi possível localizar 11 trabalhos relacionados ao tema (SOUZA, 2014; TRENTIN, 2013; MARCOS, 2013; MARI 2011; OLIVEIRA, 2009; LAVORATO, 2004; SONZA, 2004; RODRIGUES, 2004; BONATTO, 2003; MIRANDA, 2002; CARVALHO, 2011), três teses e oito dissertações.

Por fim, o último buscador foi o Jurn, que retornou 10 páginas relacionadas de pesquisa, porém apenas cinco novas foram selecionadas (BERNARDI, DAL-FORNO, 2016; COSTA, LOZANO, 2013; TRENTIN, SCHLUNZEN JUNIOR, SEABRA JUNIOR, 2013; LEMOS, COELHO, RAPOSO, SILVA, ALMEIDA, 2011; SANTAROSA, CARNEIRO, PASSERINO, GELLER, 2007), devido à repetição dos trabalhos.

Diante do levantamento realizado foi possível identificar que o tema acessibilidade é uma preocupação constante em todos os trabalhos analisados. Mesmo que o objetivo principal não seja discutir sobre o assunto, a necessidade da acessibilidade é constatada em algum momento de todas as pesquisas analisadas.

Sobre o tema específico de acessibilidade é possível destacar os autores Souza (2008); Mari (2011) e Marcos (2013). Estes também tiveram como foco analisar o aspecto ergonômico de ambientes, tanto AVA quanto *websites* com indicação de acessibilidade. Nestas três pesquisas, os estudos são amparados nos conceitos de acessibilidade, usabilidade e Desenho Universal, e não tiveram como objetivo apenas o usuário com DV, mas também analisar se os ambientes estudados apresentavam aspectos ergonômicos para todos, no sentido amplo da inclusão. Em tais trabalhos são apresentadas sugestões de implementação de *sites* e materiais para que seja ofertada uma *web* acessível, porém em nenhuma das pesquisas foi alcançado o aspecto da autonomia do usuário.

No que concerne à autonomia, somente dez trabalhos apresentam, sob alguma perspectiva, análise sobre o tema (RIOS, SCHLUNZEN JUNIOR, VIGENTIM, MAGRI, 2016; SOUZA, 2014; TRENTIN, 2013; TRENTIN, SCHLUNZEN JUNIOR, SEABRA JUNIOR, 2013; COELHO, RAPOSO, SILVA, ALMEIDA, 2011; OLIVEIRA, 2009; SONZA, 2004; LAVORATO, 2004; MIRANDA, 2002; CARVALHO, 2001).

Os trabalhos que versam sobre autonomia como um pressuposto de resultado positivo da promoção da acessibilidade foram os de Rios, Schlünzen Junior, Vigentim, Magri (2016); Souza (2014); Oliveira (2009); Sonza (2004); Miranda (2002) e Carvalho (2001). Os trabalhos de Rios, Schlünzen Junior, Vigentim, Magri (2016); Coelho, Raposo, Silva e Almeida (2011); Souza (2014); Oliveira (2009); e Sonza (2004) focam na importância de certos recursos digitais e computacionais para promover a autonomia da pessoa com DV, como audiodescrição, *e-books* e *softwares*. Não necessariamente estão focados em cursos a distância como um todo e sim na escolha de determinado recurso, não refletindo a necessidade da presente pesquisa, que era analisar um curso a distância como um todo, desde os recursos até as interações.

Já os trabalhos de Lavorato (2004), Sonza (2004), Miranda (2002) e Carvalho (2001), além de prever a autonomia como função da acessibilidade, destacam a importância de ressaltar as recomendações para implementação da acessibilidade em *sites* e materiais.

Os trabalhos de Carvalho (2001) e Miranda (2002) foram pioneiros na temática da autonomia dos cursistas com deficiência em cursos na modalidade a distância e trouxeram a proposta de indicar recursos que poderiam promover a inclusão de pessoas com DV. No entanto, ambas as pesquisas contavam com um cenário inicial para estudos com tecnologia (uso do computador e internet).

Apesar de Carvalho (2001) pesquisar sobre EaD, à época de sua pesquisa, ele identifica que o computador, mesmo sendo uma ferramenta importante e revolucionária, não poderia ser apresentado como instrumento de acessibilidade para pessoas com DV. No período de seu estudo, início do ano 2000, o Brasil apresentava apenas 6% da população com acesso a esta máquina, e o autor afirma que originalmente o objetivo dos computadores não seria o acesso a pessoas com DV. O autor, em suas reflexões sobre acessibilidade, cita: “Não existe a melhor solução para uma completa acessibilidade [...] embora muito esforço venha sendo feito neste sentido, a inclusão total ainda é um desafio nos tempos atuais, mesmo no primeiro mundo” (CARVALHO, 2001, p. 86).

Já o estudo de Miranda (2002) parece dar continuidade ao trabalho de Carvalho (2001) ao estudar a relação homem-máquina, objeto de estudo do autor anterior. A autora avalia um curso de EaD e conclui que este apresentava falhas

em relação às tecnologias para a pessoa com DV, além da internet apresentar-se lenta e congestionada. A autora conclui expondo diversas recomendações para auxiliar na inclusão de pessoas com DV e, em sugestão de trabalhos futuros, é ressaltado ser necessário “projetar e validar um curso a distância via *web* com base nas recomendações propostas nesse trabalho” (MIRANDA, 2002, p. 51).

Na mesma linha de recomendações do trabalho anterior, a pesquisa de Lavorato (2014) faz um estudo de caso de um curso já ofertado para identificar se há acessibilidade para a inclusão da pessoa com DV no sentido das ações educacionais. Em sua conclusão, a autora destaca os esforços da instituição estudada em adaptações e adequações necessárias, mas que ainda é necessário um empenho maior para que o processo de inclusão seja internalizado, o que remete à importância da ação conjunta de uma equipe que planeja um curso acessível para que ele seja, de fato, inclusivo.

Nos trabalhos de Trentin (2013) e Trentin, Schlünzen Junior, Seabra Junior (2003), apesar de serem citados caminhos *isotrópicos*⁴, defendidos por Vigotsky⁵, para o cursista com DV, a proposta está pautada em uma tutoria presencial, para o auxílio da pessoa com deficiência. Isso não contempla a autonomia do cursista, que é o objetivo desta pesquisa, pautada no quesito da independência e não das adaptações.

Sobre as pesquisas internacionais foram encontrados e selecionados no repositório de busca *Jurn* cinco estudos referentes aos mesmos descritores utilizados em português, os quais foram traduzidos para as línguas inglesa, espanhola e francesa. Foram encontradas uma pesquisa alemã, uma francesa, uma sul-africana, uma mexicana e, por último, uma grega.

É importante relatar que em tais estudos, assim como nas pesquisas brasileiras, há a preocupação de propor meios de formação a distância para pessoas com DV. A pesquisa alemã de Ommerborn (1998) traz um relato sobre a realidade da EaD e da DV em países da Europa no final dos anos 1990. Pode ser observado que não é uma situação diferente dos relatos de estudos brasileiros, nos quais ainda não há ofertas em um formato acessível. Em suas conclusões, o autor indica meios de como poderia ser a oferta futura.

⁴ Cf. definição no Capítulo 1, que versa sobre autonomia.

⁵ Para este trabalho foi respeitado a escrita no nome do autor conforme o referencial lido a cada obra, por isto ao longo da pesquisa será citado Vigotsky, Vygotsky ou Vigotski conforme o referencial.

Os estudos de Ngubane-Mokiwa (2013), Giraud (2014), Zúñiga, Martínez, Sandoval (2014) e Liakou, Manousou (2015) são mais recentes; no entanto, não alcançam o objetivo de estudar a acessibilidade e a autonomia do cursista com DV em formato concomitante.

Como é possível observar, a promoção da acessibilidade é o principal item para a produção de um curso a distância inclusivo, evidenciado em trabalhos anteriores. A preocupação em proporcionar um ambiente acessível torna-se cada vez mais foco para cursos a distância que estão buscando garantir o acesso de todos e, com isso, seguir a legislação vigente de seu país.

Ao se ofertar um curso a distância é importante prever que todos possam participar, tendo em vista que a educação, como previsto na Constituição Federal, é um “direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, art. 205).

No Brasil, há a determinação em garantir educação para todos, não especificamente para o acesso à EaD, mas há orientações para o acesso e a acessibilidade em sítios eletrônicos, que progressivamente poderá proporcionar o alcance de todos também a cursos na modalidade a distância.

No entanto, prever acessibilidade não garante que cursos na modalidade a distância sejam ofertados de forma acessível. Segundo Mari (2011), o AVA por si só não é o principal responsável pela falta de participação do cursista, principalmente aqueles com DV, tendo em vista que o que dificulta é o conjunto: por exemplo, o *layout* utilizado no ambiente, os recursos e os materiais didáticos.

São necessárias ações e planejamentos para proporcionar a acessibilidade. De acordo com os trabalhos veiculados no meio acadêmico, não é difícil encontrar lugares que se preocupam com a acessibilidade "padrão", ou seja, ofertar o mínimo que sugerem as recomendações de acessibilidade, tais como alterar as letras, a janela de libras, legenda e audiodescrição em imagens. Mas será que apenas isso basta para permitir a autonomia do cursista com DV? Se acreditarmos na proposta de um curso que se declara acessível (seguindo recomendações, recursos de acessibilidade para a pessoa com DV ou outras deficiências), a dúvida seria, por que

as pessoas com DV continuam relatando tantas dificuldades com a EaD e por que não conseguem ter independência?

Amparada pelas pesquisas disponíveis sobre o assunto, a pesquisadora fez a pergunta inicial com intuito de definir o projeto de estudo: É possível, com as recomendações de acessibilidade vigentes, oportunizar um ambiente inclusivo para pessoas com DV?

No entanto, ao longo da implementação do ambiente da Redefor e até mesmo por resultados de algumas pesquisas já apresentadas, fica implícito que apenas a garantia da acessibilidade não é sinônimo de promoção da inclusão.

Nesse sentido, após as experiências vivenciadas, a pergunta se caracterizou da seguinte forma: Quais fatores em um curso planejado na perspectiva inclusiva permitem a autonomia de um cursista com DV? A partir desta pergunta, delineou-se os objetivos geral e específicos da pesquisa.

Objetivo geral

Compreender de que maneira um curso de especialização na modalidade a distância possibilita a autonomia dos cursistas com DV em relação a sua participação e a seu desempenho no AVA implementado a partir das recomendações de acessibilidade existentes.

Objetivos específicos

- Análise do processo de implementação da acessibilidade a partir das validações feitas pela equipe de acessibilidade nos cursos, de modo a identificar se ambiente e materiais estavam apropriados à promoção de um curso inclusivo.
- Averiguar as principais dificuldades encontradas pelos cursistas com DV para que se compreendam as possíveis soluções.
- Identificar quais estratégias podem ser utilizadas pelo cursista com DV para que consiga alcançar autonomia e independência.
- Verificar se os cursistas com DV conseguiram realizar as atividades e analisar se tiveram autonomia na realização, participação e conclusão do curso.

Após expormos a importância deste estudo, conforme descrito na apresentação e na introdução, para melhor compreensão da realização da pesquisa, a tese apresentará os seguintes capítulos.

O Capítulo 1 está destinado ao delineamento metodológico, o qual apresenta o procedimento de coleta de dados da pesquisa, esclarecendo o cenário, os participantes, os instrumentos de coleta e os métodos utilizados para alcançar o objetivo proposto nessa pesquisa. Neste delineamento, especificou-se o procedimento de análise destes dados.

O Capítulo 2 é o de teorias estruturadoras da tese, com a definição do termo acessibilidade, e que traz quais os caminhos para a produção de cursos na modalidade a distância no formato acessível e quais recursos de tecnologia assistiva um cursista com DV poderá utilizar nesta modalidade para que tenha acesso com autonomia. O capítulo ainda apresenta o conceito de autonomia, sendo determinado o sentido de como queremos que nosso cursista se sinta autônomo para realizar um curso a distância, ou seja, o principal alicerce é o “fazer por si mesmo”, ressaltando a intenção de que, ao longo do curso, ele possa realizar sozinho todo o acesso ao curso e as atividades propostas.

O Capítulo 3 está direcionado à apresentação dos resultados e discussão, relacionada à relação da validação da acessibilidade, ao ambiente ofertado para os cursistas, às dificuldades relatadas e às principais interações ao longo do curso, bem como as mudanças ocorridas ao longo da construção da acessibilidade do curso.

Por fim, apresentaremos as considerações finais, que terá por objetivo expor os pontos relevantes da obra, respondendo à principal pergunta do estudo, analisando os caminhos que podem possibilitar o alcance para a autonomia e independência em um curso que se utiliza o AVA.

1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo é destinado a apresentar o desenho da pesquisa, de forma que fiquem evidentes quais os meios e os métodos utilizados para expor as decisões percorridas para alcançar os objetivos do estudo.

No âmbito geral, a pesquisa deve ser compreendida por uma abordagem qualitativa, sendo a escolha embasada em autores como Martins (2008, p. 12, grifo do autor), que defende que estas “são aplicáveis em situações onde se deseja *construir teorias*”. Mascarenhas (2012) contribui ao referir-se que é utilizada quando se quer descrever o objeto de estudo com mais profundidade. Moreira de Caleffe (2008, p.73) colabora ao afirmar que este tipo de pesquisa “explora as características de indivíduos e cenários que não podem ser facilmente descritos numericamente”.

Os autores, Moreira e Caleffe (2008) e Mascarenhas (2012), expõem que uma pesquisa pode ser classificada de várias maneiras e indicam que a classificação deve ser realizada conforme tema, hipótese, problema e objetivo da pesquisa.

Tendo em vista o conjunto e o objeto de estudo desta pesquisa – a *autonomia do cursista com deficiência visual em cursos a distância* –, foram investigados diversos itens que versam sobre a participação de cursistas com DV, explorando variados resultados e características individuais para buscar construir a teoria desta análise.

Como a pesquisa buscou detalhar a percepção da autonomia de cursistas com DV, diante de diversos resultados produzidos ao longo do curso em que foram ativamente participantes, além de todo o histórico da pesquisadora e por sua participação na coleta, o âmbito histórico-cultural foi a melhor estratégia a ser utilizada.

Por ter sido peça importante no procedimento de planejamento, construção e desenvolvimento dos cursos da Redefor, a técnica de coleta de dados para a pesquisa foi a observação participante, já que a pesquisadora fazia parte da equipe como DE, atuando como ponte entre os idealizadores do curso e a equipe técnica. Além disso, ela teve ao longo de todo o período a proximidade entre tutores e cursistas, e sua participação, mesmo que indiretamente, foi essencial para alcançar o objetivo e responder à questão orientadora desta pesquisa.

Em determinado momento do estudo são apresentados diversos dados para avaliação qualitativa. Essas representações quantitativas foram importantes para justificar a qualidade de interações do público-alvo analisado, pois, como afirma Martins (2008, p. 23), “geralmente, os estudos comportam tanto avaliação quantitativa quanto avaliação qualitativa”. No entanto, esta pesquisa não terá enfoque quantitativo, os dados apenas darão suporte à pesquisa.

Com o método de pesquisa definido e explicados os procedimentos, cumpre destacar que para realizar a pesquisa foi necessária a aprovação do comitê de ética. Assim, este trabalho está vinculado a um projeto maior intitulado Rede de Educação Inclusiva: Formação de Professores nos Âmbitos de Pesquisa, Ensino e Extensão da Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT/Unesp), amparado pelo Grupo de Pesquisa API, da FCT/Unesp de Presidente Prudente, com o parecer nº 173.558, do dia 07 de dezembro de 2012 (Anexo I).

Serão apresentados a seguir pontos importantes do cenário da pesquisa, que foram palco para os procedimentos de coleta, seleção e análise de dados.

1.1 Contexto da pesquisa

No ano de 2013, foram ofertados aos professores da Rede Pública do Estado de São Paulo sete cursos de especialização: um deles em Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e seis em áreas específicas da Educação Especial, destinados a professores e gestores em nível de pós-graduação. Ao todo foram beneficiados 1.599 servidores da rede estadual de São Paulo, que iniciaram a formação em fevereiro de 2014 (UNESP, 2013b).

Os cursos ofertados para a Educação Especial foram nas áreas de Deficiência Visual (DV), Deficiência Intelectual (DI), Deficiência Física (DF), Deficiência Auditiva (DA), Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) e Altas Habilidades ou Superdotação (AH/S), com 686 horas e duração de 18 (dezoito) meses, para realização das disciplinas, mais o período de elaboração e apresentação pública do TA. Enquanto o curso de Educação Especial na Perspectiva de Educação Inclusiva foi ofertado em 444 horas, como se pode observar no Quadro 3.

Quadro 1 – Estrutura dos cursos

Curso de Especialização em Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva		Curso de Especialização em Educação Especial (áreas: DA, DV, DI, DF, TGD, altas habilidades/superdotação)	
<i>Professor da sala comum</i>		<i>Professor do Sape</i>	
CH		CH	
320	Atividades <i>web</i> + Estágio presencial	560	Atividades <i>web</i> + Estágio presencial
40	Encontro presencial (10)	40	Encontro presencial (10)
4	Prova presencial (2)	6	Prova presencial (3)
80	TA – Elaboração e apresentação	80	TA – Elaboração e apresentação
444	Total	686	Total
Duração: 12 meses + Período de TA		Duração: 18 meses + Período de TA	
Encontros presenciais nas diretorias de ensino aos sábados			

Fonte: Unesp (2013b).

O programa Redefor visou “aperfeiçoar a formação de docentes e gestores da rede pública estadual de ensino para o atendimento especializado, e difundir o conceito de Educação Inclusiva, o qual garante o direito de educação para todos” (UNESP, 2013a, p.08).

A construção de uma escola mais inclusiva, democrática e plural que ofereça acesso, permanência e qualidade de ensino para todos os estudantes ainda está por fazer. Não obstante, esta parceria que aqui pretendemos ampliar, por meio de um Convênio entre a UNESP e a SEE-SP, tem a intenção de dar um passo nesta direção. Pois, uma escola inclusiva não é feita de boas intenções, mas sim de ações concretas. Os educadores paulistas precisam se envolver em um projeto coletivo, que passa por uma reformulação do espaço escolar como um todo, desde espaço físico, dinâmica de sala de aula, passando por currículo, formas e critérios de avaliação (UNESP, 2013b, p. 03).

A elaboração, produção, implementação, desenvolvimento e avaliação dos sete cursos ficou a cargo do NEaD/Unesp. Para a elaboração da proposta, a Unesp ofereceu “a participação efetiva de seu quadro de docentes, [...] na elaboração e coordenação dos cursos propostos” (UNESP, 2013b, p.07), composta por:

- Coordenação acadêmica: professor e servidor público da universidade, responsável por toda gestão acadêmica e administrativa do projeto, que entende do método e de EaD.
- Coordenação de área: professor da universidade com conhecimento na área do curso, que acompanha toda a construção das disciplinas, orientando os especialistas das áreas envolvidas, propondo normas e soluções para problemas e gerenciamento de todo o andamento do curso.
- Professor especialista em determinada área do conhecimento: profissional que deve definir e acompanhar a elaboração das disciplinas pelos professores autores. Sua função é de orientar e supervisionar o trabalho dos professores autores, assim como dos tutores *on-line*.
- Professor autor: profissional com conhecimento na área específica da disciplina ou convidado responsável para produzir o conteúdo da disciplina específica na sua área de conhecimento.

Para o gerenciamento administrativo, a Unesp contou com “a participação de seu pessoal administrativo [...] para apoiar e orientar o gerenciamento acadêmico dos cursos e certificação” (UNESP, 2013b, p.07), composto por:

- Secretaria: suporte técnico e acadêmico para questões administrativas e financeiras dos cursos.

A produção do curso foi realizada pela equipe técnica e pedagógica contratada pela Fundação de Amparo à Pesquisa da Unesp (Fundunesp) e acompanhada pelo NEaD que ficou responsável “pela coordenação dos trabalhos de adequação do material didático ao AVA, pela gestão de todos os recursos tecnológicos utilizados no curso, e pela capacitação técnica-pedagógica” (UNESP, 2013b, p.07), composta por:

- *Designer* Educacional (DE): profissional da área pedagógica responsável por produzir e orientar a elaboração das comandas de orientação e atividades para o curso, definindo as ferramentas a serem utilizadas no AVA, orientando e acompanhando a produção dos materiais (textos, vídeos, atividades e agendas), validando e corrigindo as informações finais disponibilizadas em agenda e mediando as interações entre especialistas, professores autores e equipe de produção técnica.
- Revisores: profissionais técnicos responsáveis pelos textos publicados, padronização e normalização das leituras com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e correção ortográfica e gramatical.
- Equipe de comunicação e editoração: profissionais técnicos divididos em três segmentos:
 - *Designers* gráficos, responsáveis pela produção criativa e visual dos cursos ofertados, deixando o ambiente com uma identidade única.
 - Assessor de comunicação, que captura, produz e revisa comunicados, notícias e conteúdos para os cursistas nos portais.
 - Produtores audiovisuais, que produzem, gravam e editam vídeo aulas, dando apoio aos roteiros de vídeos, entrevistas e palestras.
- Diagramadores: profissionais técnicos responsáveis pela produção gráfica dos materiais didáticos.
- *Webdesigners*: profissionais técnicos responsáveis pelo desenvolvimento da arquitetura da informação que envolve análise, *design* e implementação dos espaços informacionais das atividades pedagógicas propostas na *web*. Trabalham para deixar o material acessível, dentro de um espaço dinâmico e atrativo.
- Equipe de Tecnologia da Informação: fornece subsídios tecnológicos necessários para atender aos referenciais de qualidade na educação superior a distância, implementando o AVA e o sistema de gestão acadêmica. O grupo assessora os docentes, desde o apoio às aulas presenciais até os projetos de EaD, além de promover a utilização das

tecnologias digitais. Sua principal função é garantir o princípio de interação e interatividade no processo de comunicação, seja qual for a tecnologia de informação e comunicação utilizada.

- Equipe de acessibilidade: responsável por orientação, produção de legendas, Libras, audiodescrição e validação de todos os materiais produzidos para que estejam acessíveis e ao alcance de todos.
- Tutores *on-line*: profissionais da área pedagógica, responsáveis pela mediação do processo de aprendizagem entre conteúdo e cursistas.
- Tutores presenciais: profissionais da área pedagógica, responsáveis pela mediação dos encontros presenciais realizados nos polos.

Para que os cursos fossem ofertados no formato acessível foi necessário todo o empenho das equipes de produção (técnica e pedagógica), que, em um processo de constante formação, programaram o portal Edutec⁶, o AVA Moodle Unesp, assim como os materiais no formato acessível.

De forma geral, o fluxo da equipe consistia na idealização do material pelos professores autores, que planejavam as disciplinas com a DE. Esta orientava a equipe para a produção dos materiais a serem veiculados nas disciplinas e realizava a criação das comandas e atividades, organizadas em agendas. Ao término da produção de materiais e implementação das agendas, a equipe de acessibilidade validava o ambiente e os materiais que estavam implementados na disciplina, a fim de garantir que tudo estivesse acessível.

Diante da oferta e do projeto de produção de um curso acessível, houve, dentre os servidores inscritos, três que apresentaram alguma DV e que estavam matriculados nos cursos nas áreas de DV e Deficiência Física. Esta pesquisa abordou especificamente os dois cursos citados, nos quais a pesquisadora deste referido trabalho foi selecionada para ser a DE.

Sobre a organização das disciplinas dos cursos, todos os de Educação Especial foram divididos em três módulos, os dados podem ser visualizados com

⁶ “O Portal Edutec (Educação e Tecnologia), mantido pelo NEaD, tem como objetivo apoiar estudantes, professores e pesquisadores na busca por informações sobre práticas pedagógicas e uso de tecnologias na educação. No Portal, também é possível encontrar informações sobre os cursos da Unesp, oferecidos na modalidade a distância, e é um canal de acesso ao Moodle e ao Acervo Digital” (SCHLÜNZEN *et al.*, 2014, p. 19).

detalhes no anexo II, III e IV. O primeiro módulo, integralizando o tronco comum, com carga horária de 170 horas, foi composto por seis disciplinas:

- Diversidade e Cultura Inclusiva.
- Políticas Públicas: Educação Especial e Inclusiva.
- Gestão Democrática e PP, Metodologia da Pesquisa I: Elaboração do Pré-Projeto de Pesquisa.
- Ética na Profissão e Docente.
- Desenvolvimento Humano e Família.

Destaca-se que antes o cursista poderia fazer uma disciplina de ambientação, denominada Introdução à EaD.

Após ocorridas as disciplinas do tronco comum, cada curso desenvolveu uma temática individualizada, buscando trabalhar as necessidades de cada tema específico, com a carga horária de 200 horas para o Módulo II e 190 horas para o Módulo III. No curso de Deficiência Física, o Módulo II foi composto por 5 disciplinas:

- Contextualização e Conceito da Deficiência Física.
- Metodologia da Pesquisa II: Elaboração do Projeto de Pesquisa.
- Etiologia, Classificação e Tipologia da Deficiência Física.
- Avaliação de Competências e Necessidades do Estudante com Deficiência Física.
- Planejamento de Ensino Individualizado para Pessoas com Deficiência Física.

O Módulo III foi composto por 4 disciplinas:

- Tópicos Específicos: Acessibilidade.
- Tecnologia Assistiva: Estratégias e Recursos
- Ensino Colaborativo: o Papel do Professor do SAPE junto ao Estudante com Deficiência Física.
- Metodologia da Pesquisa III: Elaboração da Monografia de Conclusão de Curso.

No curso de Deficiência Visual, em seu Módulo II foi composto por 5 disciplinas:

- Deficiência Visual: Conhecimento necessário para a Prática Pedagógica.
- Metodologia da Pesquisa II: Elaboração do Projeto de Pesquisa.
- Avaliação de Competências e Necessidades do Estudante com Deficiência Visual.
- Plano de Ensino Individualizado Aplicado aos Estudantes com Deficiência Visual.
- Braille: Código Tátil de Leitura e Escrita.

O Módulo III foi composto por 5 disciplinas:

- Sorobã;
- Tecnologia Assistiva: Estratégias e Recursos.
- Acessibilidade, Orientação e Mobilidade em Ambientes Internos e Externos aos Escolares.
- Ensino Colaborativo: o Papel do Professor da sala de recursos junto à pessoa com deficiência visual.
- Metodologia da Pesquisa III: Elaboração da Monografia de Conclusão de Curso.

Como já mencionado, o contexto específico de pesquisa teve como base os cursos nas áreas de DV e deficiência física, assim como todo o ambiente nele instalado e o processo de sua produção. A seguir, serão descritos os processos para implementar a acessibilidade realizada para os cursos do NEaD Unesp, iniciando pelo AVA Moodle.

1.1.1 AVA Moodle Unesp

O NEaD/Unesp tem se preocupado com a inclusão, na perspectiva do acesso e permanência com qualidade de equiparações de oportunidades de todas as pessoas, tendo em vista que é um direito garantido pela Constituição Federal de 1988. Desta forma, este item tem como objetivo apresentar as principais atuações da equipe, para possibilitar a inclusão em cursos a distância, e será norteador pelo manual de acessibilidade da Unesp, produzido a partir dos cursos da Redefor, intitulado *Tecnologias na Educação Superior: Ambientes Virtuais e Materiais Didáticos Digitais Acessíveis na Unesp*, disponível no Acervo Digital⁷ da instituição.

Assim, será possível demonstrar como o NEaD “tem trabalhado para impregnar a cultura inclusiva na educação a distância, promovendo o acesso e a autonomia de todos os estudantes, de forma a permitir que eles deem prosseguimento aos estudos” (SCHLÜNZEN JUNIOR *et al.*, 2014, p. 15).

Para iniciar, será apresentado o Portal Edutec, que é um canal da Unesp indicado para o primeiro acesso, onde o cursista poderá encontrar notícias sobre educação e tecnologia, informações importantes sobre seu curso e acesso a ele, por meio de *login* e senha.

Quando um cursista inscrito em um dos cursos do NEaD/Unesp tem seu primeiro acesso, ele deverá necessariamente preencher um cadastro individual. Foi pensando nas características individuais do usuário que a equipe do NEaD configurou o Portal Edutec de forma “autoconfigurável”, ou seja, “o estudante, ao preencher o perfil, tem a possibilidade de escolher o tipo de recurso de acessibilidade que deseja para o ambiente Moodle” (SCHLÜNZEN JUNIOR *et al.*, 2014, p. 20).

O formato autoconfigurável permite que o usuário tenha acesso aos materiais conforme sua necessidade, evitando um ambiente poluído ao se disponibilizar diversos vídeos para que o usuário escolha um. Assim, uma pessoa com DV pode escolher um recurso de acessibilidade com audiodescrição (Figura 1) e, ao momento que um conteúdo for disponibilizado no AVA Moodle, o cursista terá acesso aos materiais audiodescritos.

⁷ <http://www.acervodigital.unesp.br/handle/unesp/179770>

Figura 1 – Preenchimento de perfil de acessibilidade

Deficiência: *

- Nenhuma
- Intelectual
- Visual
- Auditiva
- Física
- Altas habilidades
- T.G.D.(transtornos globais de desenvolvimento)
- Múltiplas

Acessibilidade: *

- Sem recursos
- Libras e Legendas
- Audiodescrição

Informações: (opcional)

ou

Fonte: Perfil Portal Edutec (<http://edutec.unesp.br/editar-perfil-central-de-cursos.html>).

Descrição da figura: A figura ilustra parte do formulário em múltipla escolha disponível no Portal Edutec. Deficiência: nenhuma, intelectual, visual, auditiva, física, altas habilidades, TGD. múltiplas. Acessibilidade: sem recursos, libras e legendas, audiodescrição. Informações

Após o preenchimento do perfil de acessibilidade, o cursista poderá ter acesso ao AVA, o Moodle, que é um *software* livre socioconstrutivista, adequado para o público-alvo da Unesp, chamado AVA Moodle Unesp.

No AVA Moodle Unesp, a disposição das informações é:

[...] regida de acordo com os princípios da usabilidade (eficácia, eficiência, segurança, facilidade de memorização, facilidade de aprendizado, satisfação do usuário, baixa taxa de erros). Dessa maneira, o layout é definido antes do início do curso e evita-se que ele seja alterado após início das atividades. Isso é importante para que não haja confusão ou atraso na navegabilidade do estudante (SCHLÜNZEN JUNIOR *et al.*, 2014, p. 21).

Assim, a equipe que desenvolveu o AVA Moodle Unesp o programou seguindo as recomendações da equipe de acessibilidade, que, além de um validador *on-line*, era composta por um especialista em Tecnologia Assistiva, uma ergonomista cognitiva e três pessoas com DV, as quais aprovaram que o ambiente estava pronto e acessível para atender ao público com deficiência.

Os padrões de acessibilidade construídos pelo NEaD/Unesp foram, por meio de análise ergonômica da tarefa, em que o usuário com DV respondia ao caminho

percorrido, informando se este acessível ou não, a fim de que fossem feitos os ajustes necessários.

Apesar de o NEaD ter como base as orientações de acessibilidade disponibilizadas por Brasil (2014) e por Sonza (2013), Mari (2011) e Miranda (2002), que trazem recomendações específicas para promover o acesso de pessoas com deficiência em sítios da internet e AVA, é possível afirmar que a análise ergonômica de tarefa, que faz testes com usuário real, é importante para determinar a necessidade particular do usuário, permitindo construir um ambiente que vise à necessidade específica do público atendido pela Unesp.

Neste estudo, por estar situado na área da Educação, serão apresentadas somente as informações de construção de acessibilidade, principalmente do AVA Moodle, pois, como se trata de uma área da computação, com elementos específicos para a área, todo o trabalho foi pautado nas recomendações, mas testado por testes ergonômicos e, posteriormente, validados.

É importante citar que, além das validações de acessibilidade, a proposta do ambiente autoconfigurável para acessar o AVA pelo Edutec, o AVA Moodle da Unesp, foi configurado com a barra de acessibilidade que disponibiliza itens para aumentar e diminuir fonte, alteração de contraste e definição de cores do ambiente para tons de cinza. Estas ações são importantes para pessoas com DV com baixa visão ou daltonismo.

Nem sempre o tamanho da letra utilizado no site é adequado para a visão de quem o visita. Por isso é muito interessante para a acessibilidade do site que este tamanho de letra seja configurável pelo visitante. Claro que sempre existe a possibilidade do visitante utilizar o controle do próprio navegador para realizar esta tarefa, mas se o site não tiver um layout adequado, esses controles podem acabar distorcendo a apresentação do site. Uma forma melhor de controlar isto é fornecendo no próprio site a opção de aumentar ou diminuir o tamanho da letra. Este recurso é oferecido usando dois links ou duas imagens representando botões que, quando acionados, fazem uma chamada a uma função Javascript. Esta função percorre todo o documento e aumenta (ou diminui) o tamanho da letra dos campos informados (NICÁCIO, 2010, p. 80).

Com as principais informações de ações para disponibilizar a acessibilidade no AVA Moodle Unesp relatadas, dá-se continuidade aos outros itens deste estudo, que foram pensados pela equipe técnica e pedagógica.

1.1.2 Recursos digitais acessíveis

Além do ambiente, em cursos a distância, para que estes sejam acessíveis, é preciso ter atenção especial aos recursos que serão disponibilizados. Segundo Mari (2011), o AVA em si não é o principal responsável pela falta de participação do cursista, principalmente aqueles com DV, tendo em vista que o que dificulta é o conjunto, como o *layout* utilizado no ambiente, os recursos e os materiais didáticos.

Dessa forma, alguns indicativos para auxiliar o acesso e a autonomia de pessoas com deficiência são:

- Deficiência auditiva: vídeos deverão conter legendas e Libras para a compreensão do contexto pela pessoa surda.
- Deficiência física: um ambiente virtual apresentado de forma linear, que possa ser percorrido pelo teclado, assim como a não utilização do temporizador para finalizar qualquer atividade ou atividades que requerem abertura de várias janelas simultaneamente.
- Deficiência intelectual: clareza e organização da página; informações textuais com linguagem simples, parágrafos curtos e sem abreviações de palavras; uso de imagens significativas, se possível, sem imagens piscantes ou áudios que causem desconfortos.
- Deficiência visual: audiodescrição em imagens e vídeos, evitar o uso de tabelas ou gráficos, clareza e organização da página e dos textos, recurso de acessibilidade para aumento e mudança de cores das informações textuais.

Serão listadas as decisões dos recursos digitais utilizados ao longo do curso, assim como as alternativas de acessibilidade utilizadas.

Cada disciplina dos dois cursos analisados continha basicamente textos, vídeos e atividades (por meio de editores de textos ou ferramentas do próprio AVA, como questionário ou fóruns de discussão). Estes três tipos de recursos foram utilizados em todas as disciplinas e, de forma esporádica, foi sugerida a interação

com objetos de aprendizagem⁸, idealizados e construídos pela equipe, como jogos didáticos e dinâmicos, que fazem a interação entre usuário e conteúdo.

Primeiramente, serão abordados os textos de conteúdo utilizados ao longo das disciplinas. Todas elas tiveram textos de conteúdo sobre o tema abordado. Nas primeiras disciplinas, tratadas como “tronco comum”, que iam da disciplina 1 até a disciplina 6, eles foram iguais para todos cursos da Redefor. Os textos foram disponibilizados no formato PDF, que:

[...] comporta uma estrutura complexa de dados, como texto, ilustração, vídeo etc. É recomendável manter uma proposta simples, evitando o uso de recursos que nada acrescentam ao propósito do texto, pois isso pode trazer resultados inesperados para a acessibilidade; e o mesmo cuidado deve ser dado aos recursos de interatividade que, embora disponíveis, podem não ser adequados para o formato PDF, pois tornam os arquivos pesados, com respostas não previstas ou indesejáveis para a acessibilidade (SCHLÜNZEN JUNIOR *et al.*, 2014, p. 25).

Apesar de toda estrutura do PDF, ao longo das disciplinas, foi identificado que havia a necessidade de tornar os textos mais acessíveis, de forma a minimizar os problemas com os leitores de tela. Neste sentido, a decisão foi migrar para o HTML⁹, que se apresenta em uma linguagem mais clara e objetiva para os leitores de tela. O NEaD/Unesp, juntamente com uma empresa, seguiram as recomendações da W3C, para que todos os recursos no HTML proporcionassem um texto acessível. Dessa forma, “para melhor qualidade da leitura, definiu-se uma hierarquia no documento usando as *tags* de título (h1, h2 etc.). Como opção, foram usados os botões de aumento e diminuição da fonte e também alto-contraste” (SCHLÜNZEN JUNIOR *et al.*, 2014, p. 27).

⁸ Utilizamos o termo Objetos de Aprendizagem para nos referirmos aos jogos virtuais, dinâmicos e pedagógicos, pois se utilizássemos o termo Objeto Educacionais haveria um número maior de recursos presentes na denominação do termo como vídeos, animações, textos, entre outros, no qual não nos referimos neste estudo.

⁹ *Hyper Text Markup Language* (Linguagem de Marcação com Hipertexto): linguagem de programação que permite apresentar informações na internet inclusive de forma gráfica (SONZA, 2013, p. 211).

Apesar da fácil leitura com o leitor de tela, nos textos disponibilizados em HTML, quando utilizadas imagens como recurso visual ao texto, é necessária a audiodescrição, na qual era utilizado o atributo Alt¹⁰ para a inserção do recurso.

O segundo recurso mais utilizado se refere aos vídeos (abertura, de contexto, entrevista, reportagem, tutorial e animações) hospedados no Acervo Digital da Unesp. Todos os vídeos foram disponibilizados com *players* de vídeo e áudio (contendo o mesmo conteúdo do vídeo) em HTML5, que dispõe de acessibilidade. No entanto, apesar de o acervo da Unesp dispor de vídeos em formatos de baixa e alta resolução, foi constante a reclamação de dificuldade de acesso a eles (principalmente os mais extensos). Esta dificuldade não é relacionada exclusivamente ao cursista com deficiência, mas principalmente aos que apresentam a internet lenta; por esta questão, esbarramos na definição de inclusão, ao não alcançar a ausência de barreiras para todos.

Neste sentido, buscando colaborar para que todos tenham acesso mais rápido, eliminando as dificuldades técnicas, além dos vídeos compartilhados pelo Acervo Digital da Unesp, a estratégia foi compartilhar um *link* particular da Universidade para um *site* de compartilhamento de vídeos, o YouTube, que apresenta uma política inclusiva, oportunizando o acesso com leitores de tela e, principalmente, a adequação do vídeo para o tipo de internet do usuário. Desta forma, mesmo que o vídeo seja importado com alta qualidade, o próprio *site* ajusta-se para a necessidade de quem assiste.

Sobre os recursos de acessibilidade disponíveis nos vídeos, para alcançar a todos, foram feitas três versões, sendo uma delas com audiodescrição, a outra com Libras e legenda, e um vídeo sem recurso de acessibilidade, lembrando que cada vídeo é disponibilizado e configurado de acordo com o perfil do usuário, como já mencionado.

O terceiro recurso digital utilizado foram as atividades em formato de editores de texto. De forma geral, quando solicitado ao cursista uma atividade para enviar na ferramenta Tarefa do AVA Moodle da Unesp, na comanda da atividade era linkado um modelo de orientação em um editor de texto, que deveria ser preenchido pelo cursista.

¹⁰ “Alt” é um parâmetro encontrado em algumas marcações de HTML e XHTML, principalmente naquelas que representam algum elemento não textual. Por exemplo, a marcação de imagem (NICÁCIO, 2010, p. 38).

As orientações das atividades seguem as recomendações do eMAG, com comanda acessível; quando disponibilizadas tabelas, estas eram apresentadas de forma linear, ou seja, tabelas simples (linha a linha), sem células mescladas, pois pessoas com DV, ao utilizar o teclado para navegar pela informação, não compreendem a lógica quando a tabela se apresenta mesclada:

Para pessoas que não possuem deficiência visual a leitura e compreensão das informações contidas nas tabelas ocorre de forma simples, através do cruzamento visual de linhas e colunas, o que permite encontrar rapidamente os dados desejados. Já para usuários de leitores de tela, a obtenção e compreensão dos dados contidos em tabelas não é uma tarefa tão fácil, especialmente se tiverem sido desenvolvidas de forma inacessível (eMAG, [201?], s/p).

Por último, apesar de ser um material esporádico no curso, mas de grande importância para a interação entre cursista e conteúdo, têm-se os objetos de aprendizagem, que o NEaD/Unesp desenvolveu para colaborar com as “atividades, cujo objetivo é proporcionar a reflexão de forma lúdica, em que não existe o ‘erro’, mas a busca pela aprendizagem” (SCHLÜNZEN JUNIOR *et al.*, 2014, p. 34).

Os objetos de aprendizagem produzidos foram os recursos que mais solicitaram planejamento, orientação e validação, pois requerem envolvimento pedagógico e técnico, de forma que seus objetivos fiquem claros: a aprendizagem e a acessibilidade.

Para que sejam acessíveis a pessoas com deficiência visual e auditiva, o mecanismo do jogo é pensado desde sua concepção com os recursos de AD e teclas de comando. O OE se torna um audiogame, visto que a pessoa com deficiência tem acesso ao conteúdo do jogo por meio do canal auditivo. A equipe de programação é essencial quando se está em jogo a navegabilidade do estudante, ao passo que os comandos precisam ser ajustados de maneira a minimizar as falhas. Pensando nisso, as teclas de comando são definidas em parceria com o consultor com deficiência visual, acostumado com a dinâmica desses recursos, e a equipe multidisciplinar (SCHLÜNZEN JUNIOR *et al.*, 2014, p. 34).

O planejamento e a produção de objetos de aprendizagem não são tarefas fáceis, sendo necessário comprometimento da equipe. Inicialmente, o NEaD/Unesp optou pela produção do recurso utilizando o Unity 3D, um motor para a criação de

jogos. No entanto, as dificuldades do usuário e do cursista fizeram com que a programação migrasse para o HTML¹¹.

Contudo, mesmo seguindo orientações, recomendações e validações de acessibilidade, o apoio pedagógico, a mediação e a escolha da abordagem se fazem importante para oportunizar a comunicação e o acesso dos cursistas ao ambiente e aos conteúdos. De forma tão importante quanto a implementação do AVA Moodle e o planejamento dos recursos digitais, a abordagem no planejamento e na mediação contabilizam como essenciais para o cursista com DV, os principais participantes da pesquisa, que serão descritos a seguir.

1.2 Participantes da pesquisa

Como mencionado, três pessoas se autodeclararam com DV ao se inscreverem. A pesquisadora entrou em contato com os três por e-mail, explicando sua intenção de pesquisa e convidando-os a fazer parte como participantes.

No entanto, a resposta positiva para a participação foi de dois cursistas, um de cada curso, sendo eles:

- Cursista ADR do curso de Deficiência Visual, cego, segundo o próprio relata “sou deficiente [sic] visual desde meu nascimento e toda minha vida foi estruturada em torno da minha realidade”. Professor de Língua Portuguesa da rede Estadual de Ensino de São Paulo.
- Cursista GOS do curso de Deficiência Física, com baixa visão, segundo o próprio relata “baixa visão e monovisão, praticamente uma vista minha é totalmente [...] a outra é quase normal. Eu tenho um problema relacionado ao horizonte... o que as pessoas enxergam no horizonte, com a minha outra visão eu não consigo”. Professor de Educação Física da rede Estadual de Ensino de São Paulo.

Da equipe do NEaD foram utilizados os materiais de validação da equipe de acessibilidade, e fizeram parte da pesquisa:

¹¹ Para maiores informações sobre o processo de construção destes objetos, é sugerida a leitura de Bataliotti et al. (2014; 2015) e Rios, et al. (2014).

- A ergonomista cognitiva, graduada em Processamentos de Dados e Mestre em Engenharia de Produção, responsável pelas validações de acessibilidade do ambiente e do material disponibilizados para o curso.
- O especialista em Tecnologia Assistiva, cego, bacharelado e licenciado em Ciências Sociais, responsável por fazer os testes ergonômicos de tarefa, auxiliar a audiodescrição, sendo o público-alvo da educação especial (cego).

Apesar de não terem feito parte da pesquisa de forma direta, outras pessoas com DV compuseram parte da equipe, dentre elas uma tutora do curso de Deficiência Visual e o especialista do curso de Deficiência Visual, que colaboraram indiretamente.

Cabe destacar que todos os participantes convidados a fazer parte da pesquisa, de forma direta ou indireta, foram comunicados e solicitados a assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, fornecido pela pesquisadora (Apêndice). Essas pessoas serão reportadas com os codinomes de suas funções ou participações. Com os termos assinados, foi possível dar início à coleta de dados.

1.3 Procedimentos de Coleta, Seleção e Análise de Dados

Esta pesquisa teve várias fontes de evidência para a coleta de dados que colaboram com a técnica da Observação Participante, de forma a ser feita a triangulação de dados. Segundo Cervo, Bervian e Silva (2007), é necessário apresentar os dados mais significativos, que devem estar divididos por partes, ordenados sistematicamente, sem se esquecer do plano geral da pesquisa.

Portanto, foi feito o levantamento de inúmeros dados para esta pesquisa, de forma a colaborar para identificar pontos importantes que contribuam para apresentar dados fidedignos que contemplem os objetivos propostos.

Pelo fato de a coleta de dados ter sido realizada no formato das várias evidências levantadas, a estratégia para a análise, com maior confiabilidade, é a de categorização, que nos garantirá apresentar os dados de acordo com as descobertas mais significativas (MARTINS, 2011).

Contudo, ao serem organizados os dados, a análise seguiu uma estratégia que procurou discutir as evidências e buscou responder ao questionamento da pesquisa, ou seja, demonstrar a acessibilidade do curso proposto pelo NEaD/Unesp

e a garantia da autonomia do cursista com DV. Esta pesquisa teve como estratégia proposições teóricas, tendo em vista que foi construído um delineamento histórico para definir o que é entendido por autonomia, além de abordar toda a construção do curso pautado na acessibilidade.

Antes de apresentar especificamente os procedimentos de coleta, seleção e análise de dados, elucidamos os períodos de cada fase no quadro 2.

Quadro 2 – Período dos dados: coleta, seleção e análise

Fase	Períodos dos dados	Coleta	Seleção	Análise
1	Fevereiro de 2014 a Agosto de 2015	Outubro a Novembro de 2015	Dezembro de 2015 a Janeiro de 2016	Dezembro de 2016
2	Junho de 2015 (ADR); Agosto de 2015 (GOS)	Junho de 2015 (ADR) Agosto de 2015 (GOS)	Janeiro de 2016	Janeiro de 2017
3	Abril de 2014 a Dezembro de 2015	Dezembro de 2015 a Janeiro de 2016	Fevereiro a Março de 2016	Janeiro de 2017
4	Fevereiro de 2014 a Agosto de 2015	Janeiro a Março de 2016	Março a Maio de 2016	Janeiro a Fevereiro de 2017

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

A seguir é apresentada a descrição das quatro fases da pesquisa.

1.3.1 Fase um: Construção da acessibilidade – Princípios do Desenho Universal na cultura inclusiva

Para que fosse possível analisar se os materiais e a implementação do ambiente estavam acessíveis para que se oportunizasse a inclusão da pessoa com deficiência, foram definidas inicialmente quais ações seriam tomadas para que se produzissem todos os materiais e a implementação do AVA no formato acessível; logo, foram utilizadas como instrumentos para a pesquisa as recomendações de acessibilidades já existentes. No processo de produção dos materiais e de implementação do ambiente, a equipe de acessibilidade fazia o acompanhamento e as orientações para alcançar o objetivo da produção de cada disciplina planejada no período de fevereiro de 2014 a agosto de 2015, que era garantir a acessibilidade. Posteriormente, eram feitas as validações ao final de cada disciplina, as quais foram

disponibilizadas em forma de relatórios de acessibilidade, apresentados pela equipe de acessibilidade.

Os relatórios eram utilizados para que a equipe de produção fizesse a correção de algum dado inconsistente com a acessibilidade. Após a correção no AVA de atividades e materiais, a disciplina estaria liberada, sendo considerada acessível.

Os relatórios por disciplina foram utilizados como instrumento na coleta de dados, que foram utilizados para análise e comparação diante das dificuldades relatadas ao longo das disciplinas. Eles eram disponibilizados pela equipe de acessibilidade e arquivados no AVA¹² de validação das disciplinas; para a pesquisa, foram arquivados em pastas do computador pessoal da pesquisadora, todos em formato de editores de texto (Quadro 3).

Quadro 3 – Primeira etapa de coleta e seleção de dados

Objetivo: Análise do processo de implementação da acessibilidade a partir das validações feita pela equipe de acessibilidade nos cursos, de modo a identificar se ambiente e materiais estavam apropriados para a promoção de um curso inclusivo.		
Ação	Coleta	Seleção
Definição do uso das recomendações de acessibilidade.	Pesquisa bibliográfica.	Comparação com o referencial bibliográfico da pesquisa e a produção de acessibilidade realizada pelo NEaD/Unesp.
Produção dos materiais em formato acessível.	Pesquisa documental.	Materiais produzidos e implementação do ambiente em formato acessível.
Análise da validação e acessibilidade.	Verificação dos relatórios de validação da equipe de acessibilidade.	Escolha dos relatórios que mais identificaram erros na produção dos materiais e implementação em formato acessível.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Para ser feita a seleção dos dados contidos nos relatórios foram necessários seguir os passos de definição do uso das recomendações, produção dos materiais e implementação do ambiente. Assim foi possível realizar o relatório de validação dos conteúdos das disciplinas, e as selecionadas foram aquelas que apresentaram problemas na validação, sendo comparadas aos pressupostos teóricos da

¹² Sala de Acessibilidade, no AVA Moodle Unesp. Disponível em: <http://edutec.unesp.br/moodle/course/view.php?id=873§ion=3>.

acessibilidade, disponíveis no item 2.1.1, que evidencia as recomendações e dimensões da acessibilidade.

Para a análise desta fase, foram verificados os itens identificados como inacessíveis, citados nos relatórios de validação. Esses itens foram comparados às dimensões e às recomendações de acessibilidades e, diante da disponibilidade de toda equipe em produzir um curso a distância acessível, essa análise gerou a categoria Construção da acessibilidade – Princípios do Desenho Universal na Cultura Inclusiva.

1.3.2 Fase dois: Verificação das dificuldades – Acessibilidade técnica e pedagógica

O primeiro contato com os cursistas com DV para convidá-los a serem participantes da pesquisa ocorreu no início das disciplinas do tronco comum (disciplina 1 a disciplina 6). Apesar de a pesquisadora já estar em contato (indireto) com os cursistas, apenas como DE, foi a partir do primeiro contato que iniciou a comunicação de forma frequente por e-mail. Ao final das disciplinas do tronco comum e no início das disciplinas específicas de cada curso (disciplina 7), os cursistas participantes da pesquisa foram convidados pela pesquisadora e equipe a comparecerem ao NEaD/Unesp para conhecerem a estrutura da Universidade que planejou os cursos de formação e para que pudessem ter uma conversa de reconhecimento com a autora desta pesquisa, este encontro ocorreu em junho de 2014 para ADR e agosto de 2014 para GOS.

Durante a visita dos dois cursistas com DV foi agendada uma conversa com cada um, de forma individual, por meio da qual a pesquisadora e a equipe de acessibilidade puderam fazer orientações sobre possíveis dúvidas técnicas e pedagógicas sobre o uso do AVA e dos materiais. Os instrumentos utilizados nesse momento foram anotações em um diário de campo e gravação da conversa por meio de um aparelho celular, a fim de que fosse possível a transcrição de dados que pudessem colaborar com a pesquisa.

A técnica utilizada para a coleta de dados neste passo foi uma entrevista informal de reconhecimento dos participantes da pesquisa, buscando identificar seus perfis, os recursos de tecnologia assistiva que utilizavam e suas principais dificuldades. Para Pádua (2004, p.71), a entrevista informal “fornece pistas para o

encaminhamento da pesquisa, seleção e outros informantes, ou mesmo a revisão de hipóteses inicialmente levantadas”.

Além da coleta de dados, ambos cursistas foram auxiliados pela equipe de acessibilidade que os acompanhou na reprodução do acesso ao AVA, na realização das atividades e no uso dos recursos que mencionaram ter dificuldades.

As orientações foram pautadas nas dificuldades apresentadas pelos cursistas no ambiente ou nas atividades. Ao final da visita foram feitos vídeos institucionais para serem utilizados em prol da divulgação do trabalho elaborado pela Universidade e apresentados para a comunidade acadêmica e futuros cursistas com interesse na proposta apresentada (Quadro 4).

Quadro 4 – Segundo passo de coleta e seleção de dados

Objetivo: Averiguar as principais dificuldades encontradas pelos cursistas com deficiência visual para que se compreendam as possíveis soluções para resolvê-las.		
Ação	Coleta	Seleção
Primeiro contato com os cursistas com deficiência visual.	Envio de e-mail para convite para participar da pesquisa e conhecer o NEaD/Unesp.	Contato com todos que se identificaram como pessoa com deficiência visual.
Contato presencial com os cursistas com deficiência visual.	Pesquisa documental.	Diário de campo para entrevista informal.
Orientação para as dificuldades apresentadas.	Verificação das dificuldades apresentadas para o auxílio da pesquisadora como <i>designer</i> educacional na produção das disciplinas.	Abordagem construcionista contextualizada e significativa.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

A seleção da coleta de dados ocorreu mediante as dificuldades apresentadas pelos cursistas e durante a conversa com ambos, quando indagados se até aquele momento sentiam estar com autonomia para fazer suas atividades, além dos dados obtidos diante das orientações da DE e equipe de acessibilidade para que sanassem as dúvidas técnicas e pedagógicas dos cursistas.

Nesta fase, foram analisados os perfis do cursista com deficiência visual, as dificuldades que eles tinham de acesso ao AVA e aos materiais e se essas dificuldades eram pedagógicas ou técnicas. Essa análise identifica as melhorias no planejamento das disciplinas, com atenção sobre a acessibilidade pedagógica, seguindo a abordagem CCS, o que gerou a categoria Verificação das dificuldades –

Acessibilidade técnica e pedagógica, que está de acordo com os pressupostos teóricos sobre as abordagens na EaD, apresentados no item 2.3.1.

1.3.3 Fase três: Ajustes de implementação – Estratégia junto ao cursista para resolução do problema

Desde o início do curso, percebeu-se que um dos cursistas, o ADR, mantinha o contato extra-ambiente com a equipe de produção dos cursos. Diante dessa situação, foram processualmente registradas todas as interações extras, que ocorreram, do período de abril de 2014 a dezembro de 2015, devido a problemas identificados ao longo das disciplinas, que fizeram com que o cursista entrasse em contato com a equipe via e-mail para solucioná-los.

Para solução dessas dificuldades, o contato inicial entre cursista e pesquisadora (via e-mail) passou a ser também por via telefônica (após o cursista ser convidado a participar da pesquisa).

Diante da situação e dos dados gerados ao longo dos contatos extra-AVA, as interações foram salvas em editores de textos (conteúdos dos e-mails enviados, registro em diário de campo das ligações pelo telefone e procedimentos para resolver os problemas indicados pelos cursistas ao longo do curso). A seleção dos dados foi relacionada aos problemas e às soluções que foram mencionadas no AVA, que tiveram relação direta com a participação dos cursistas (Quadro 5), que impactaram no planejamento e redefinição da produção e orientações nas disciplinas.

Quadro 5 – Terceira fase de coleta e seleção de dados

Objetivo: Identificar quais estratégias podem ser utilizadas pelo cursista com deficiência visual para que ele consiga alcançar a autonomia e independência.		
Ação	Coleta	Seleção
Orientar o cursista com relação a algum problema identificado na abertura da agenda nas disciplinas.	Pesquisa documental.	E-mails e ligações para a equipe de produção.
Identificar a estratégia do cursista para a solução do seu problema.	Pesquisa bibliográfica.	Pesquisa bibliográfica sobre sua relação histórico-cultural de resolução de problemas.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

A interação entre pesquisadora e cursista foi um ponto importante para a pesquisa, pois a partir dela foram identificados alguns problemas, os quais se procurou corrigir ao longo do processo, de forma a colaborar com um resultado satisfatório. O pressuposto teórico que auxiliou na compreensão da necessidade do cursista, resultando na escolha desta estratégia, refere-se aos *caminhos alternativos* que ele estabelece e seu histórico-cultural, contido no item 2.2.3, que aborda a autonomia do cursista com DV.

Para realizar a análise da terceira fase, foi verificada a estratégia que o cursista cego utilizou para resolver os problemas que encontrava, indicando itens importantes para correções no AVA e nos materiais produzidos pelo NEaD/Unesp. Nesta situação, é observado como o cursista utilizava um *caminho alternativo* para concluir o que era solicitado nas atividades ao usar recursos, como e-mail e telefone, para solucionar as dúvidas que tinha sobre determinadas atividades ou recursos. Essa análise gerou a categoria Estratégia do cursista para resolução do problema.

1.3.4 Fase quatro: Autonomia na educação

Para finalizar, o passo quatro representa toda a participação dos cursistas e suas interações no AVA, de fevereiro de 2014 a agosto de 2015, em que é possível verificar se concluíram as atividades e analisar se a realização destas foi satisfatória diante da acessibilidade disponível para eles.

Os dados de participação dos cursistas foram coletados após a finalização do curso. A pesquisadora acessou o AVA, disciplina a disciplina, para coletar dados de participação no fórum de discussão, postagem de atividades em arquivo de editores de texto e notas individuais em cada disciplina. Diante das interações foi possível levantar o quantitativo de atividades e o número de participações dos cursistas participantes da pesquisa nos fóruns, bem como dos colegas de turma, o que possibilitou apresentar a média de interações de todos.

Os instrumentos utilizados nessa etapa foram armazenados em um documento de planilha de cálculos (Excell), dividido pelas interações individuais de cada cursista, pois seus cursos eram específicos e suas turmas, distintas. A planilha e as atividades salvas, por conterem extensas informações de interações de duas turmas e dos dois cursistas no período de um ano e meio, foi armazenada no computador pessoal da pesquisadora, e a seleção dos dados foi feita a partir dos

mais relevantes em que o cursista apresentou dificuldade, satisfação, crítica ou elogios. Tais dados serão apresentados no capítulo de resultados.

Quadro 6 – Quarto fase de coleta e seleção de dado

Objetivo: Verificar se os cursistas com deficiência visual conseguiram realizar as atividades e analisar se tiveram autonomia na interação, participação e conclusão do curso.		
Ação	Coleta	Seleção
Levantamento dos dados de todas as participações relevantes no ambiente virtual de aprendizagem.	Pesquisa documental.	Organização das categorias dos dados coletados nos qualitativos (das atividades realizadas pelos cursistas) e quantitativos (números de participações e notas).

Fonte: Elaborado pela autora.

A análise dos dados da fase quatro é representativa, pois dá a oportunidade de verificar a prática dos cursistas, verificar se diante das participações os passos descritos anteriormente deram certo ao propor acessibilidade ao curso, validar a acessibilidade, identificar os problemas e verificar se as estratégias estabelecidas pelos cursistas foram complementares para que se sentissem autônomos na participação no AVA.

E, finalmente, analisar todas as participações dos cursistas no AVA para identificar se tiveram autonomia em suas ações, ou seja, sem a necessidade de auxílio nas interações ou no uso dos materiais, e se suas participações foram satisfatórias. Para comparação desta análise foi utilizado os pressupostos teóricos da autonomia na educação e a definição de independência do item 2.2.2 e, também, o uso da abordagem, disponível no item 2.3.1.

O referencial teórico, apresentado a seguir, será nossa principal base para discutir os resultados que serão apresentados nos dados categorizados que dará corpo às resoluções mais importantes desta pesquisa.

2 FUNDAMENTAÇÃO: TEORIAS ESTRUTURADORAS DA TESE

Neste capítulo será apresentado o desenho das teorias que estruturam a tese, a começar pela parte da acessibilidade, tendo em vista que ela é a condição inicial que prevê permitir a autonomia, sobre o que versará a segunda parte do capítulo.

No entanto, há considerações que devem ser analisadas entre o caminho da acessibilidade à autonomia, que são de suma importância para que seja possível alcançar o objetivo da pesquisa. Para isso, serão abordados itens da EaD, da DV, da atuação da DE em um curso a distância e a importância de uma equipe.

2.1 Acessibilidade

A contextualização do conceito de acessibilidade terá início por meio dos documentos oficiais que servirão como base para o estudo, pois suas publicações buscam sugerir ou tentar garantir a obrigatoriedade do direito da pessoa com deficiência a ter possibilidade de acessos.

A acessibilidade é uma palavra que vem do latim, *accessibilitas, ātis*, que significa livre acesso ou possibilidade de aproximação. Ela pode ser caracterizada como a ausência de barreiras que garante a igualdade de oportunidades. Assim, “quando dizemos, portanto, que algo é acessível, isto deveria significar que qualquer pessoa, independente de sua necessidade, terá facilidade em entrar, aproximar, subir, utilizar, etc.” (NICÁCIO, 2010, p. 22).

Para iniciar a definição, citamos, primeiramente, dois documentos oficiais brasileiros, a Lei nº 10.098, Brasil (2000), que estabelece a acessibilidade para as pessoas com necessidades especiais e dá outras providências e o Decreto nº 5.296, Brasil (2004a), que foram atualizados pela Lei nº 13.146, em julho de 2015, que define:

I – Acessibilidade: Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive dos sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (BRASIL, 2015a, art. 3º).

A definição de acessibilidade apresentada pode ser entendida como um direito para o acesso de pessoas com alguma deficiência ou mobilidade reduzida. No entanto, partimos do pressuposto que acessibilidade é para todos, ou seja, é um aspecto que permite a inclusão.

Em 2004, o Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro (a partir 2015 foi representado pela Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015), dispõe tornar obrigatória a acessibilidade em *sites* de administração pública para pessoas com necessidades especiais, o que prevê garantir que terão o acesso pleno às informações (BRASIL, 2004; 2015a).

O governo brasileiro, em 2007, para definir a acessibilidade obrigatória (ao menos nos sítios e portais do governo), estabeleceu o Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG), seguindo alguns padrões internacionais da *web* mundial da *World Wide Web Consortium (W3C)*:

As políticas, diretrizes e especificações técnicas de acessibilidade serão sistematizadas na forma de um modelo denominado “Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico – eMAG”, de adoção compulsória pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Informação e Informática (BRASIL, 2007, Art. 1).

Para estabelecer o órgão regulador que tem a função de promover medidas apropriadas para que a acessibilidade seja alcançada, no ano de 2009, o Decreto nº 6.949 promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York:

A fim de possibilitar às pessoas com deficiência viver de forma independente e participar plenamente de todos os aspectos da vida, os Estados Partes tomarão as medidas apropriadas para assegurar às pessoas com deficiência o acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias da informação e comunicação, bem como a outros serviços e instalações abertos ao público ou de uso público, tanto na zona urbana como na rural (BRASIL, 2009, art. 9).

Para consolidar o que documentos oficiais já vinham prevendo como acessibilidade nos órgãos públicos, a Lei de Acesso à Informação, de 18 de novembro de 2011, no artigo 7º, inciso 3 e capítulo VIII prevê “adotar as medidas

necessárias para garantir a acessibilidade de conteúdo para pessoas com deficiência” (BRASIL, 2011, art. 7º).

Por fim, como apresentado no início do capítulo, com a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, é instituída a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), que reafirma a obrigatoriedade da acessibilidade em sítios da internet e serviços prestados pelos meios de comunicação (BRASIL, 2015a).

Dessa forma, o conceito de acessibilidade adotado nessa pesquisa é, como já apresentado anteriormente, promover o acesso de todos a qualquer lugar, em qualquer ocasião, sem que haja dificuldade para este feito, independentemente da necessidade física ou sensorial. Permitir o acesso é oportunizar que qualquer pessoa possa fazer parte, sentir-se incluído em situações adversas.

As informações contidas nos documentos oficiais demonstram o interesse do governo em garantir a acessibilidade para que se permita o fácil acesso de todos a qualquer meio educacional, inclusive para que haja orientações específicas sobre como promover a acessibilidade em diversas situações. No entanto, estas são informações que serão aprofundadas no próximo item.

2.1.1 Acessibilidade na modalidade a distância

Antes de se discutir a acessibilidade na modalidade da EaD, será abordado o conceito de Desenho Universal, que prevê a acessibilidade física e/ou virtual, no sentido de não adequação ou adaptação, mas sim algo planejado para ser acessível:

[...] pode-se conceber o Desenho Universal como uma forma de gerar ambientes, serviços, produtos e tecnologias utilizáveis equitativamente, oferecendo segurança e autonomia ao maior número de pessoas, sem que haja a necessidade de adaptação ou readaptação (SONZA et al., 2013, p. 38).

O Desenho Universal é um paradigma da inclusão, que, segundo Mantoan (2000), é um conceito que desafia os profissionais atentos aos preceitos da inclusão, visando atender às necessidades de todas as pessoas, independentemente de suas necessidades, gêneros e medidas, pois procura desenhar ambientes em que seja

possível se acomodar, com a produção de materiais que possam garantir o bem-estar e a autonomia do usuário.

O conceito de Desenho Universal foi desenvolvido pelos profissionais de Arquitetura da Universidade Estadual da Carolina do Norte para que todas as pessoas sejam beneficiadas, e contém sete princípios:

1. **Uso equiparável (*equitabile use*):** *design* útil para pessoas com diferentes habilidades.
2. **Uso flexível (*flexibility in use*):** *design* que acomoda diversas gamas de preferência e habilidades individuais.
3. **Uso simples e intuitivo (*simple and intuitive use*):** *design* fácil de entender, independentemente da experiência do usuário, do conhecimento, das competências linguísticas ou do grau de concentração.
4. **Informação perceptível (*perceptible information*):** *design* que comunica de forma eficaz a informação necessária, independentemente das condições ambientais ou habilidades sensoriais do usuário.
5. **Tolerância ao erro (*tolerance for error*):** *design* que minimiza riscos ou ações acidentais ou não intencionais.
6. **Baixo esforço físico (*low physical effort*):** o projeto pode ser usado de forma eficiente e confortável, com um mínimo de esforço.
7. **Tamanho e espaço para acesso e uso (*size and space for approach and use*):** tamanho e espaço apropriados para acesso, alcance, manipulação e uso, independentemente da estrutura corporal, postura ou mobilidade do usuário (NC STATE UNIVERSITY, 1997, tradução nossa).

Devido à preocupação em equiparação de igualdades, o conceito de Desenho Universal pressupõe que sua definição seja o significado da acessibilidade plena, conforme a definição apresentada pelo governo brasileiro:

Concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade (BRASIL, 2000, art. 8º).

Como é possível observar, para que se alcance a inclusão é necessário pensar em estratégias e meios que permitam às pessoas fazerem parte do contexto em que vivem. Para isso é necessário que se preveja o acesso aos mais diversos meios, e o Desenho Universal traz elementos importantes para que se projete de forma eficaz a acessibilidade.

Assim como afirma Manzini (2005), argumenta que a acessibilidade é o caminho para a inclusão:

Uma das interpretações que distingue acesso de acessibilidade é que o primeiro termo parece refletir um desejo de mudança e a busca a algum objetivo. Acesso parece significar o processo para atingir algo. O termo acesso significa a necessidade de luta para alcançar um objetivo. Parece estar também relacionado à questão da atitude em relação à exclusão. Já o termo acessibilidade parece refletir algo mais concreto, palpável. O conceito de acessibilidade se sedimenta em situações que podem ser vivenciadas nas condições concretas da vida cotidiana, ou seja, a acessibilidade parece ser algo que pode ser observado, implementado, medido, legislado e avaliado. Dessa forma, pode-se criar condições de acessibilidade para que as pessoas possam ter acesso a determinadas situações ou lugares (MANZINI, 2005, p. 31-32).

Já a definição por temática nos documentos oficiais brasileiros tem intensa discussão, debate e reflexão, por ser entendida como a apresentação de diversas dimensões que extrapolam a arquitetônica, podendo ser atitudinal, física, digital, nas comunicações, transportes etc., as quais abrangem o campo legal, curricular, práticas pedagógicas, entre outras (Quadro 7) (BRASIL, 2013; 2015b).

Quadro 7 – Dimensões da acessibilidade

Dimensões de acessibilidade	Definição
Acessibilidade arquitetônica	Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida (art. 8º, Decreto nº 5.296/2004, Lei nº 10.098/2000).
Acessibilidade atitudinal	Refere-se à percepção do outro sem preconceitos, estigmas, estereótipos e discriminações. Todos os demais tipos de acessibilidade estão relacionados a essa, pois é a atitude da pessoa que impulsiona a remoção de barreiras.
Acessibilidade pedagógica	Ausência de barreiras nas metodologias e técnicas de estudo. Está relacionada diretamente à concepção subjacente à atuação docente: a forma como os professores concebem conhecimento, aprendizagem, avaliação e inclusão educacional irá determinar, ou não, a remoção das barreiras pedagógicas.
Acessibilidade nas comunicações	Eliminação de barreiras na comunicação interpessoal (face a face, língua de sinais), escrita (jornal, revista, livro, carta, apostila etc., incluindo textos em Braille, grafia ampliada, uso do computador portátil) e virtual (acessibilidade digital).

Acessibilidade digital	Direito de eliminação de barreiras na disponibilidade de comunicação, de acesso físico, de tecnologias assistivas, compreendendo equipamentos e programas adequados, de conteúdo e apresentação da informação em formatos alternativos.
Acessibilidade programática	Eliminação de barreiras presentes nas políticas públicas (leis, decretos, portarias, normas, regulamentos, entre outros).
Acessibilidade instrumental	Superação das barreiras nos instrumentos, utensílios e ferramentas de estudo (escolar), trabalho (profissional), lazer e recreação (comunitária, turística, esportiva).
Acessibilidade nos transportes	Forma de acessibilidade que elimina barreiras não só nos veículos, mas também nos pontos de paradas, incluindo calçadas, terminais, estações e todos os outros equipamentos que compõem as redes de transporte.

Fontes: Brasil, 2013, 2015a, 2015b.

Apesar de haver variadas dimensões de acessibilidade que englobam o Desenho Universal igualmente importantes para garantir o acesso de forma igualitária, nosso objetivo nesta pesquisa são as acessibilidades que tenham relação com a EaD (digital, pedagógica, atitudinal e de comunicação).

Por isso, nessa pesquisa é determinado que acessibilidade é permitir o acesso fácil e compreensível de todos nos mais variáveis meios de comunicação virtual e digital, para que a pessoa possa realizar uma atividade a distância utilizando suas capacidades físicas e sensoriais.

Dentre as dimensões de acessibilidade que podem estar relacionadas à modalidade a distância, a acessibilidade digital (virtual, de conteúdo da *web* ou internet) é citada pelo W3C, organização mundial que se preocupa em desenvolver protocolos e diretrizes para tecnologias utilizadas na *web*.

Por intermédio da Web Accessibility Initiative (WAI), que promove a acessibilidade, o W3C desenvolveu diretrizes para o acesso na *web*. Entre elas, podemos citar a Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), destinada aos desenvolvedores das páginas, para que programem conteúdos em formato acessível; bem como a *User Agent Accessibility Guidelines (UAAG)*, para desenvolvedores de *web browser*, incluindo equipamentos de Tecnologia Assistiva.

Como citado anteriormente, seguindo as diretrizes internacionais, o governo brasileiro criou seu modelo de acessibilidade, o eMAG, com recomendações e padronizações específicas para a necessidade dos brasileiros:

Existem atualmente vários documentos internacionais que propõem regras de acessibilidade para *web* com o propósito de orientar desenvolvedores de ferramentas de criação, ferramentas de avaliação e desenvolvedores de conteúdo. Todos, no entanto, baseiam-se em diretrizes do W3C (NICÁCIO, 2010, p. 29).

A acessibilidade, baseada no uso de tecnologias, como o computador, permite, segundo Valente (2003), a criação de AVA que podem seguir uma abordagem construcionista.

Esse tipo de abordagem (que será desenvolvida com mais propriedade na parte que versa sobre autonomia) remete à acessibilidade pedagógica, e Benoit (2014) pontua a importância desse conceito, tendo em vista que marca uma mudança de cultura baseada na mudança da lógica da integração para a lógica inclusiva, em que o conceito de “acessibilidade pedagógica” precisa ser entendido mais do que apenas como uma adaptação arquitetônica ou de mobiliário.

Mais perto das práticas de ensino, a acessibilidade pedagógica corresponde aos esforços, às práticas e ao saber fazer profissional, que podem desenvolver os professores para promover ensino e aprendizagem, de forma a reduzir a situação de deficiência em sala de aula. Nesta acessibilidade é importante que o professor, em um curso de EaD, saiba lidar com seu público-alvo, escolhendo bem a linguagem que terá nas suas interações e relações com o cursista (comando de atividades, textos, envios de mensagens, entre outros).

A acessibilidade de comunicações também deve ser considerada na EaD e pode ser definida como a tecnologia do contato com o cursista, no sentido de disponibilizar todas as ferramentas necessárias para que ele tenha acesso ao conteúdo exposto em textos, vídeos, imagens. Para ter esta acessibilidade, os recursos de Tecnologia Assistiva são fundamentais para permitirem o acesso, como a audiodescrição para todo conteúdo imagético, linguagem dialógica na construção de texto, recursos de acessibilidade para ampliação de letras, além dos que devem ser previstos para as necessidades individuais das demais deficiências.

Por último, mas não menos importante, há a acessibilidade atitudinal, que deve estar implícita nas relações interpessoais com o cursista, em que não deve haver estereótipos, anseios ou pena pela sua deficiência. É necessário que o tratamento seja igual para todos:

Foi por causa das necessidades especiais destas pessoas que as ferramentas assistivas foram criadas. A tendência, nesse ponto, é pensar: “Então, se existem as ferramentas assistivas, logo está tudo resolvido. Todas as pessoas podem navegar pela internet.” Mas não é bem assim (NICÁCIO, 2010, p. 26).

Apesar das orientações, definições, dimensões de acessibilidade e até da consciência do governo brasileiro em tratar como obrigatório o assunto, o problema não está inteiramente resolvido, pois garantir a acessibilidade não é garantir a inclusão.

Por isso, as pessoas envolvidas na produção do curso devem compreender aspectos do Desenho Universal e da acessibilidade relativa ao uso do computador e da internet. E como o foco principal desta pesquisa é a pessoa com DV, serão abordados, a seguir, os conceitos de acessibilidade importantes para a busca da promoção da autonomia do cursista com DV.

2.1.2 Acessibilidade para a pessoa com deficiência visual: tecnologia assistiva

Como já constatado, a acessibilidade é condizente com a oportunidade de igualdades de acesso a todos, não apenas para pessoas com deficiência. No entanto, sabemos que pessoas com deficiência são bastante beneficiadas com a promoção da acessibilidade.

Ao se pensar em cursos a distância que garantam a acessibilidade de pessoas com DV é necessário garantir recursos de Tecnologia Assistiva. Somente dessa forma cegos e pessoas com baixa visão terão o mesmo acesso que os demais.

A pessoa com DV requer alguns recursos pessoais para o acesso, como leitores de tela, ampliadores de tela ou caracteres que aumentem a fonte; computador que faça a leitura satisfatória de programas; acesso à internet; e alguns usuários optam inclusive pelo uso do *display braille*¹³.

Pressupõe-se que os recursos que auxiliam o cursista com DV na EaD no ensino superior são de prática conhecida pelo usuário, tendo em vista que uma

¹³ A linha ou display braille é um dispositivo eletrônico que reproduz o texto projetado na tela pelo impulso de agulhas com pontos salientes, dispostos em uma superfície retangular acoplada ao teclado, representando a cela braille, para ser lida por meio do tato, de modo equivalente à leitura dos pontos em relevo no papel. Trata-se de uma alternativa cara e rara no Brasil (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007, p. 50).

pessoa adulta já teve em algum momento de sua vida (até chegar à formação superior) o contato com o computador e os recursos de Tecnologia Assistiva.

A questão de a pessoa adulta já ter alguma experiência com computador e/ou recursos de Tecnologia Assistiva está relacionada ao desenvolvimento histórico, cultural e social do indivíduo. Vygotsky (2002, p. 32) pontua que o aspecto histórico-cultural “tem as suas séries de fases próprias, o seu próprio desenvolvimento quantitativo, qualitativo e funcional, as suas próprias leis e dinâmica”. O autor, ao falar sobre a compreensão do indivíduo ao desenvolver a compreensão de um conceito, nos diz que esta não é uma tarefa cultural por si só, e deve compreender a dinâmica do desenvolvimento cultural e social.

Há de se compreender que a relação de um indivíduo com os recursos que lhe auxiliam ao longo da vida é um aspecto cultural e social, e esta relação foi percorrida e construída ao longo de sua experiência.

Logo, a pessoa adulta, que no caso desta pesquisa são os cursistas participantes, já deverá ter um computador e o *software* de acessibilidade de opção pessoal para uso. No entanto, uma prática sugerida é que a universidade produza o material e indique quais os recursos de acessibilidade e *softwares* compatíveis com a produção destes recursos.

O NEaD/Unesp, ao iniciar a promoção dos cursos ofertados, orienta os cursistas com DV sobre quais recursos de tecnologia assistiva deveriam ser utilizados. São sugeridos o uso da leitora de tela *NonVisual Desktop Access* (NVDA), para o cursista cego, que é um *software* com código aberto (de uso gratuito) para Windows, e o navegador Mozilla Firefox, por conter informações acessíveis para uso e por ser o navegador de testes da Unesp. Para o cursista com baixa visão, os recursos de acessibilidade do próprio ambiente virtual e Edutec¹⁴ visavam suprir a necessidade do cursista.

Sendo assim, o objetivo principal ao garantir a acessibilidade nos cursos a distância para o cursista com DV e a indicação do uso de Tecnologia Assistiva adequada para o acesso é minimizar ao máximo as dificuldades de participação e permanência em um curso nesta modalidade (Quadro 8).

¹⁴ Sobre os aspectos de acessibilidade, o Edutec será retomado no capítulo sobre Metodologia.

Quadro 8 – Interfaces visuais que impedem ou dificultam pessoas com deficiência visual

Cegueira	Baixa Visão
<ul style="list-style-type: none"> • Imagens que não possuem texto alternativo, ou seja, aquelas imagens que não são descritas na página. • Imagens complexas – como gráficos ou mapas de imagens –, que possuem importante significado para o entendimento da página e não são descritas. • Vídeos que não possuem descrição textual ou sonora. • Tabelas que não fazem sentido quando lidas células por célula ou em modo linearizado. • <i>Frames</i> que não possuem alternativas <i>no frame</i> ou que não possuem nomes significativos. • Formulários que não podem ser navegados em uma sequência lógica ou que não estão devidamente descritos (rotulados). • Navegadores e ferramentas de autoria que não possuem suporte de teclado para todos os comandos ou que não utilizam programas de interfaces padronizadas para o sistema operacional em que foram baseados. • Documentos formatados que não seguem o padrão de desenvolvimento de páginas, o que pode dificultar sua interpretação por leitores de tela. 	<ul style="list-style-type: none"> • Páginas com tamanhos de fonte absoluta, que não podem ser redimensionadas facilmente. • Páginas que, devido ao <i>layout</i> inconsistente, são difíceis de navegar quando ampliadas, em razão da perda de conteúdos adjacentes. • Páginas ou imagens que possuem pouco contraste. • Textos que são apresentados como imagens, pois não quebram a linha quando ampliadas, devido à perda de conteúdos adjacentes. • Se o grau residual de visão for muito baixo, as barreiras podem ser as mesmas das já citadas no item relativo à cegueira.

Fonte: Adaptado de Sonza (2008, p. 104-105) e Serpro (s/d).

É possível concluir neste item que a promoção da acessibilidade em cursos a distância é mais que apenas garantir uma plataforma acessível. Há a necessidade de recursos, *softwares*, orientações e, principalmente, práticas acessíveis, que fazem parte de um conjunto de dimensões de acessibilidade.

Por isso, é necessário que desde o planejamento os recursos para o público-alvo sejam pensados da melhor forma possível, a fim de olhar para todos e buscar, por fim, propor a autonomia do cursista, assunto que abordaremos na próxima parte.

2.2 Autonomia

O objetivo aqui é esclarecer que a definição a ser adotada para este termo, na atuação do cursista com DV, será a de “fazer por si mesmo”. Para isso, apresenta-se o caminho da liberdade para alcançar a independência de forma democrática e dentro do diálogo para o bem comum.

2.2.1 Definição de autonomia

Autonomia é uma palavra de origem grega (auto, de si mesmo + nomos, lei), sendo um conceito discutido desde Aristóteles até a época atual em diversas áreas, como moral, ética, política, medicina, filosofia, educação etc.

Dentre as discussões que permearam a compreensão do conceito, principalmente as filosóficas, foi a partir da Era Moderna, com Immanuel Kant – que se opôs à filosofia de Aristóteles e definiu o conceito de autonomia em uma concepção de liberdade, inspirado na percepção de Rousseau –, que a compreensão e discussão deste conceito conseguiu alcançar os direitos para a vida em sociedade, dentro da ética e da moral:

Kant interioriza o conceito de liberdade desenvolvido por Rousseau, mas se propõe a ir mais além, transformando-o em autonomia da vontade. Como pensador e fundador da filosofia crítica, convida os homens a pensar com liberdade e a agir com autonomia. Em especial, busca no entendimento da moralidade suprema respostas para seu projeto de compreender o fim último da existência do ser humano. O percurso seguido por Kant mostra que a ideia de liberdade tem o mesmo significado de eticidade (HUPPFER, 2011, p. 142).

Sobre a definição da autonomia será considerado um dos principais conceitos apresentado por Kant, o de liberdade. No entanto, o conceito será discutido por meio de releituras e discussões de autores sucessores, que contribuiriam na significação do conceito de forma mais atual e mais compatível ao objeto deste estudo.

O fato é que Kant, em sua época, queria desvencilhar o homem da certeza de que o universo é ordenado e infinito, ou seja, que cada coisa tem uma finalidade. Este é o sentido que o autor tenta trazer à concepção do homem como ser universal,

cosmopolita, sem acreditar na distinção entre os seres racionais, com o que vai ao encontro da ideia de liberdade.

Kant é utilizado aqui para introduzir o conceito de liberdade da autonomia. Em uma visão mais atual, Habermas (2002) acredita que a autonomia do cidadão deve estar pautada na moral discutida por todos, indo além da liberdade, o que ele chama de democracia.

A relevância de apresentar outros autores para confrontar o pensamento de autonomia de Kant está em esclarecer que há a necessidade de agir de acordo com a moral, porém perante uma sociedade que vivencia a verdade, a boa vontade e o respeito mútuo, o que vem acrescentar ao que o autor concebeu como autonomia, dando mais forma ao que pode ser aceito como definição mais exata do conceito hoje e que será aplicado neste trabalho.

Não se trata de estabelecer que autonomia requeira regras, pois cada um tem o direito de reconhecer qual é a sua liberdade em alcançar um objetivo. No entanto, será discutido que em uma sociedade são estabelecidos alguns padrões e regras para que todos possam ter o direito à igualdade de liberdade. Cada pessoa tem o direito de escolher seu caminho para ter autonomia, mas o acesso a ela é um direito de todos; e vivendo em sociedade se faz necessário ouvir todos que estão em busca de liberdade.

Nos próximos itens será retomado o conceito de autonomia do ponto de vista de Kant, mais especificamente no âmbito da educação, visando ampliar o referencial teórico desta pesquisa.

2.2.2 Autonomia na educação: definição de independência

Para adentrar a definição de autonomia na educação, utilizaremos como base o princípio de Durkheim, um sociólogo, professor e pedagogo.

Durkheim foi um dos primeiros sociólogos a analisar como vive a sociedade no ambiente escolar, que ele tratou como *atos sociais*. Fatos sociais se referem a tudo aquilo que exerce coerção em um indivíduo e que está relacionado ao que a sociedade impõe a ele. O autor acreditava que deveriam haver leis que impusessem ações a cada um de nós para vivermos socialmente. E a escola seria o principal meio para que os jovens aprendessem o que a sociedade espera deles, não de forma submissa, mas com autonomia:

[...] cada sociedade, considerada num momento determinado do seu desenvolvimento, tem um sistema de educação que se impõe aos indivíduos como uma força geralmente irresistível. É inútil pensarmos que podemos criar nossos filhos como queremos. Há costumes com os quais temos que nos conformar; se os infringimos, eles vingam-se em nossos filhos. Estes, uma vez adultos, não se encontrarão em condições de viver no meio dos seus contemporâneos, com os quais não estão em harmonia. Quer tenham sido criados com ideias muito arcaicas ou muito prematuras, não importa; tanto num caso como noutro, não são do seu tempo e, por conseguinte, não estão em condições de vida normal. Há, pois, em cada momento do tempo, um tipo regulador de educação de que não podemos desligar sem chocar com as vivas resistências que reprimem as veleidades das dissidências (DURKHEIM, 1975, p. 47).

Por acreditar ser necessário viver em sociedade, Durkheim não colocava o indivíduo com o poder de autogoverno, mas como um ser social, que tem uma representação coletiva de sua consciência individual, transmitida de uma geração a outra. Assim: “através da educação, o ‘ser individual’ transforma-se em ‘ser social’” (FILLOUX, 2010, p.15).

No entanto, apesar das reflexões estarem amadurecendo para abordar um conceito de autonomia respeitando as relações sociais, no que se refere à escola e aos alunos, principalmente nos primeiros anos escolares, esta é uma ação bastante relativa e complexa, pois a escola estará subordinada a um sistema e os alunos subordinados às regras da escola, que, por sua vez, é regida pela sociedade. Contudo, há de se lembrar que a subordinação está atrelada à heteronomia, pois as regras não condizem com a liberdade para a autonomia. Portanto, Durkheim reconhece que:

[...] a pedagogia da moral encontra-se aí diante de um dilema: ensinar a disciplina e, ao mesmo tempo, a autonomia. É que a vida moral é complexa, que “abriga até mesmo elementos contrários” e que, por consequência, o ideal que nos traça a moral é “uma singular mistura de dependência e de grandeza, de submissão e de autonomia” (FILLOUX, 2010, p. 25).

É no relativismo que se situa todo o pensamento de Durkheim para a educação, tendo em vista que o autor considera positivos os relacionamentos em grupos, pois contribuem para a autonomia, em que é possível perceber:

[...] que o aprendizado da vida de grupo, do espírito de associação, visa fazer com que a criança adquira o desejo de “manifestar em grupo as diferentes formas de sua atividade”, entre as quais, mais tarde, as de cidadão. Um indivíduo isolado não poderia, sozinho, modificar o estado social: as forças coletivas são as únicas que podem se opor a forças coletivas. Só é possível agir eficazmente na sociedade quando se reagrupam as forças individuais (FILLOUX, 2010, p. 34).

De fato, estabelecer a autonomia na educação requer muito dos professores, pois o objetivo é contribuir para o alcance da liberdade por um ser individual diante de um grupo que vive em sociedade, o que torna um trabalho bastante complexo. No entanto, como ser humano em sociedade, não faz parte da moral ter ações de forma isolada.

Compartilhando aos ideais de Durkheim, Piaget (2015, p.127) contribui:

[...] a escola é uma verdadeira sociedade, na qual o senso das responsabilidades e as normas de cooperação são suficientes para educar a criança, sem que seja necessário, para evitar as limitações nocivas ou o que a competição tem de perigoso, isolar o aluno em seu individualismo. Muito mais, o fator social intervém no plano da educação intelectual tanto quanto no domínio da moral.

É possível concordar com Durkheim e Piaget que, para lidar com a autonomia do indivíduo, não é possível ignorá-lo como um ser social. Na escola e na formação de um indivíduo em geral, faz-se necessário saber lidar com as individualidades, com base na moral que requer o grupo e, assim como acredita Habermas, viver de forma democrática.

A partir destes autores – Durkheim, Piaget, Habermas – dá-se forma ao conceito de autonomia na educação. Apesar de Piaget escrever basicamente sobre epistemologia, ele é um dos principais teóricos utilizados no ambiente escolar brasileiro, e colaborou com vários estudos sobre desenvolvimento humano, moral e ética.

De acordo com Piaget, toda moral consiste em um sistema de regras, e a essência de toda moralidade é como um indivíduo respeita essas regras. Piaget acredita que é necessário refletir se uma ação é correta para mim, combinada à teoria de Durkheim, ao refletir se esta ação é boa também para qualquer outra pessoa. Nesta situação, se há concordância em seguir uma regra que é boa para si

mesmo e para qualquer outra pessoa, o sujeito adquire respeito pelas regras não só para si, mas para todos.

Em seus estudos, Piaget fala de duas formas de socialização e moral: a heteronomia (o ato de seguir as regras) e a autonomia (que é o governo de si mesmo). O autor defende que o desenvolvimento do ser humano é o processo de passar da heteronomia para a autonomia, que seria o último estágio da socialização.

Ele identifica heteronomia como comportamentos de domínio da criança: “as primeiras formas da consciência do dever na criança são essencialmente formas de heteronomia” (PIAGET, 1994, p. 93). Já a autonomia seria um ato mais social; assim, o autor observa e relata em seu estudo que “a cooperação era necessária à conquista da autonomia moral” (PIAGET, 1994, p. 93).

Nesse sentido, evidencia-se que uma das razões para qual a autonomia moral se desenvolve por meio do diálogo, da discussão, da cooperação, em que um grupo, ao expor suas individualidades, consegue, de forma consensual, desenvolver uma cultura em comum para todos.

Para La Taille (1993), no pensamento piagetiano, a cooperação é um tipo de relação interpessoal, obrigatoriamente presente na sociedade, e somente ela levaria à autonomia intelectual.

Dentro da concepção em que só é possível alcançar a autonomia diante de um consenso, após o diálogo, Habermas propõe que a autonomia deve ser entendida de modo geral e neutro; por isso, o autor introduz na sua teoria o princípio do discurso, que deve assumir a figura da democracia (HUPFFER, 2011).

Para alcançar a liberdade democraticamente, Habermas acredita que é necessário escutar a todos os discursos e entrar em comum acordo. Esta ação acarreta regras que “agora serão fruto de consenso e o consenso terá como pressuposto basilar uma razão discursiva, decretando assim a urgência de uma reformulação da razão pura prática *a priori* e meramente especulativa” (LIMA, 2015, p. 295).

Desta forma, o princípio do discurso se destaca em Habermas, ao indicar que se faz necessário conhecer a boa vontade em comum acordo para estabelecer uma regra que permite a liberdade:

Internamente à moldura conceitual mentalista, Kant concebe a autocompreensão racional dos autores como um saber de si da

peessoa, por meio do qual confronta esse conhecimento da primeira pessoa com o conhecimento na terceira pessoa de um observador. Entre ambos existe um desnível transcendental, de tal maneira que a autocompreensão do sujeito inteligível não pode ser corrigida fundamentalmente através do conhecimento do mundo. Contrariamente a isso, os sujeitos agindo comunicativamente se tratam literalmente como falantes e destinatários, nos papéis das primeira e segunda pessoas, no mesmo nível de olhar (HABERMAS, 2002, p. 53).

A comunicação sem coação, para o autor referido, constitui um meio para a perda da individualidade, para que assim seja possível alcançar uma autonomia em sociedade.

A liberdade comunicativa para Habermas depende muito da relação entre os sujeitos e só existe com o entendimento mútuo sobre algo, com tomadas de decisões e posições com validade recíproca entre todos. Ao final, o que interessa são os argumentos aceitos em comum pelos sujeitos. Neste ponto, Habermas deixa de lado o imperativo categórico por um procedimento de argumentação prática com um propósito de buscar acordos entre os participantes do discurso (HUPFFER, 2011).

Daí que Habermas, diferentemente de Kant, submete as máximas aos participantes do discurso que estão sujeitos às normas em questão, objetivando o entendimento, para apoiar sua pretensão de validade. Dito de outra forma, para Habermas importa que todos possam estar de acordo num discurso racional. Por outro lado, a ética do discurso de Habermas é também uma ética universalizante. Ele opera um deslocamento e assume que “o centro de gravidade não está mais naquilo que cada um deseja fazer valer, sem ser contestado, como sendo uma lei universal, mas naquilo que todos podem unanimemente reconhecer como uma norma universal” (HUPFFER, 2011, p.157).

Por isso, é possível acreditar, neste ponto em que chegam Piaget e Habermas, que, para o desenvolvimento da autonomia, o diálogo entre os pares que se consideram iguais é muito importante, mas sobretudo deve haver o desenvolvimento do juízo moral, que é a capacidade de avaliar e discernir coisas: o que é moralmente correto e o que é moralmente errado.

Neste mesmo viés de diálogo, dando continuidade ao referencial sobre autonomia, será destacada a contribuição de Paulo Freire, que se ampara na discussão sociopolítico-pedagógica, na qual propõe a pedagogia da autonomia,

pautada na questão da formação docente, que deve ter uma “pedagogia fundada na ética, no respeito à dignidade e à própria autonomia do educando” (FREIRE, 2011, p.12).

Paulo Freire, apesar de não embasar suas obras no referencial kantiano¹⁵, enfatiza que a autonomia é um ato de liberdade, estruturada a partir de decisões e do diálogo. Para esse autor, uma pedagogia de liberdade é importante, pois é permitido o privilégio da prática educativa, que alcança a eficiência e a eficácia à medida que lhe é permitido a participação livre e crítica (FREIRE, 1967).

Freire, assim como apresenta em suas obras, acreditava na emancipação do indivíduo e nas mudanças sociais; por isso, via a autonomia como uma condição sócio-histórica em que o indivíduo se liberta das estruturas opressoras. Ou seja, ela está ligada à ideia de dignidade do ser humano e que ninguém é espontaneamente autônomo, esta é uma conquista a ser realizada (ZATTI, 2007).

A partir de tais ideais será retomada a evolução do desenvolvimento humano de Piaget, da heteronomia para a autonomia, e é desta forma que um indivíduo se desenvolve para ela. Para Freire, quando o professor trabalha com crianças, ele tem que ficar atento “à difícil passagem ou caminhada da *heteronomia* para a *autonomia*, atento à responsabilidade de minha presença que tanto pode ser auxiliadora como pode virar perturbadora da busca inquieta dos educandos” (FREIRE, 2011, p. 68).

O trabalho com jovens e adultos do referido autor destaca que não deve se ter menos atenção em relação à autonomia, e sim estar sempre à espera de superação do indivíduo e que este deve apresentar aceitação ou não quanto à posição ou às opiniões do professor; portanto, o que deve prevalecer é o respeito.

Com base nisso, Freire está atento tanto à caminhada do desenvolvimento do ser humano, quanto à liberdade do indivíduo pautado em um convívio social, em que deve haver um diálogo:

¹⁵ “Em suas obras, Paulo Freire não citou nenhum livro de Kant e também não o citou como teórico que o tenha influenciado. Freire anotou a compra de apenas uma obra de Kant, em 1942, Filosofia da história, mas ele lia em diversas bibliotecas e deixou de anotar os livros adquiridos a partir de 1955, de tal forma que não há como saber se ele leu algo mais de Kant, isso segundo Ana Maria Freire [...]. Em conversa por e-mail no dia 09/01/2006, após ser interrogada por mim, respondeu: ‘Caro Vicente, realmente Paulo não citou Kant em nenhum de seus livros. Há apenas um livro de Kant assinalado/comprado no caderno de anotações de meu marido e com toda certeza lido por ele: no ano de 1942, Filosofia da história. Veja bem, Paulo lia livros de várias bibliotecas [do colégio de meu pai (Colégio Osvaldo Cruz), públicas e de amigos] do Recife e só assinalou suas compras até o ano de 1955. Portanto, não se pode assegurar que este tenha sido o único livro de Kant estudado por ele” (ZATTI, 2007, p. 64).

Toda pedagogia de Paulo Freire é uma permanente dialogação das pessoas entre si e de todas com a realidade circundante, em vista de sua transformação. Destarte se forma a comunidade na qual todos, enraizados na realidade, aprendem uns com os outros, ensinam uns aos outros e se fazem parceiros na construção coletiva da história (BOFF, 2014, p. 09).

Tendo por base os conceitos de liberdade, diálogo, regras e respeito, é possível perceber a importância da autonomia na educação, principalmente para jovens e adultos, pois é um ganho de direito se expressar com liberdade e compartilhar o sentimento, a realidade, as experiências vividas socialmente na história do aluno e do professor por meio do diálogo. Este já não é mais o ator de maior importância na aquisição do conhecimento, e sim quem também aprende de forma colaborativa em uma linha horizontal.

Assim, o professor saber seu papel e a importância de ter respeito ao trabalhar com a autonomia do aluno é de extrema importância, pois este tem vivências que podem ser compartilhadas e colaboram na sua formação e na do grupo; e um professor atento às necessidades de seu aluno consegue ir além de ensinar, consegue formar um sujeito com ideais, que colabore com os demais de forma crítica e reflexiva.

Para Freire (2011, p. 93), esta prática do professor requer saber lidar com a liberdade do aluno e com sua autoridade como professor, por meio da qual a autonomia é uma ação que tomada após inúmeras decisões amparadas por opiniões dos outros, em que “a liberdade amadurece no confronto com outras liberdades, na defesa de seus direitos em face da autoridade dos pais, do professor, do Estado”.

A autonomia é relativa ao amadurecimento de um aluno e é construída gradativamente na escola, no meio em que vive, por suas relações e pela distinção do que está inserido na ética e na moral. É uma ação construída socialmente entre as relações, sendo oportunizada pela participação crítica de todos.

Portanto, é possível verificar que há *fatos sociais* impregnados na educação de um indivíduo, e viver de acordo com a moral e a ética é uma condição favorável para que o ser humano viva em sociedade.

A educação brasileira se empenha em promover um ensino que tenha como base a ética e a moral, para que assim o aluno demonstre e desenvolva sua autonomia dentro e fora da escola.

A compreensão desta autonomia, construída com base nos autores citados anteriormente, num delineamento sequencial na história deste conceito, é essencial para evidenciar que esta é uma ação que não deve ser ignorada no contexto escolar, pois trabalha com o amadurecimento do aluno. Considera-se, neste momento, que a autonomia na educação só é posta em prática com a liberdade e o diálogo para alcançar um bem comum a todos.

Claro que sempre haverá divergência de ideias, opiniões e objetivos. No entanto, se houver respeito e ponderamento nas mediações e ações, é possível optar por uma alternativa melhor para o coletivo e não somente para o individual. E apesar de Freire, Piaget e Durkheim citarem a autonomia como um fato social escolar, ou seja, construída em um ambiente presencial, ela deve ser prevista e garantida em outras formas de ensino, como nas modalidades a distância e semipresencial, tema a ser abordado no item 2.3, mas, antes disto, embasaremos sobre a autonomia da pessoa com DV no próximo item.

2.2.3 Autonomia da pessoa com deficiência visual

Apesar de haver ausências de estudos sobre a autonomia da pessoa com DV, constatada também pelos autores Aciem e Mazzotta (2013), em seus estudos sobre a autonomia da pessoa com DV na reabilitação, pode ser entendido que a autonomia para a pessoa com DV, para que seja de fato um formato inclusivo, deve ter exatamente os mesmos conceitos de autonomia apresentados anteriormente, ou seja, ela deve ser equivalente a todos.

Conforme já discutido, para alcançar a autonomia em um meio social é necessária a interação, que, de acordo com Vygotsky (1989), é construída por meio da interação com outros objetos e pessoas, e tem como finalidade o desenvolvimento e o relacionamento com o meio. Além do aspecto sociointeracionista, é necessário considerar também o aspecto histórico-cultural da pessoa com DV, tendo em vista que ela, de forma individual, ao longo da vida, desenvolve habilidades particulares para se relacionar com o outro e com o mundo.

As relações sociais são as que formam um indivíduo, trazendo consigo heranças históricas e culturais que contribuem em seu comportamento:

É por meio de outros, por intermédio do adulto, que a criança se envolve em suas atividades. Absolutamente, tudo no comportamento da criança está fundido, enraizado no social. [...] Assim, as relações da criança com a realidade são, desde o início, relações sociais (VYGOTSKY, 1982-1984, p. 281).

Esta interação com o outro, para a pessoa com DV, acontece na forma do desenvolvimento de audição, tato, olfato e paladar, resultante da ativação contínua destes sentidos, por força da necessidade da pessoa. Portanto, não é um fenômeno extraordinário, ou seja, um efeito compensatório, apenas os sentidos remanescentes funcionando de forma complementar e não isolada (SÁ; CAMPOS; SILVA, 2007).

A interação com o outro e o desenvolvimento social e cultural da pessoa com DV que pondera a transição da heteronomia para a autonomia pessoal acarreta que, segundo Aciem e Mazzotta (2013, p. 262), “a pessoa com DV passa pela experiência da convivência e do reconhecimento de outras pessoas com baixa visão ou cegas, que favorecem a reconstrução de sua identidade pessoal e social”. Ainda, segundo os autores, “é primordial a busca da independência”.

Vygotsky (2011, p. 863) acreditava que o “desenvolvimento cultural seria, assim, a principal esfera em que é possível compensar a deficiência”. O autor, ao observar crianças com e sem deficiência, defendia a ideia de que há diferenças nos caminhos da formação do indivíduo, havendo a necessidade de encontrar meios alternativos para o desenvolvimento da cultura de crianças cegas.

Por sua vez, este meio no desenvolvimento da criança foi chamado pelo autor de *caminhos alternativos* (VYGOTSKY, 2011), ou *caminhos isotrópicos*¹⁶, se adotada a conceituação de Braga (1995). Os caminhos alternativos, para Vygotsky, são meios utilizados para oportunizar o desenvolvimento cultural das pessoas cegas, para que tenham acesso à língua escrita e falada, as quais são o meio para o desenvolvimento cultural e social da pessoa. Tais meios seriam, por exemplo, o Braille para o cego, ou o Tadoma para o surdo-cego.

Os *caminhos alternativos* de Vygotsky são os meios que a pessoa com deficiência encontra para alcançar um mesmo objetivo. Nos estudos do autor, ele constata que crianças com deficiência criam diferentes rotas no seu desenvolvimento de forma qualitativa. O que vale lembrar é que há vários obstáculos

¹⁶ Para Braga (1995), a tradução do sentido de *roundabout path* e *compensatory processes* para o português fica difícil de se aproximar da ideia central do autor; por isso, sugerem-se as expressões “caminhos isotrópicos do desenvolvimento” e “processos comutativos”.

no meio social que podem atrapalhar a formação dessas rotas, dificultando a liberdade das pessoas com deficiência.

De fato, há meios que oportunizam o acesso da pessoa com DV, permitindo-lhes a autonomia, sendo alguns deles os recursos de Tecnologia Assistiva, que, na EaD, são essenciais para promover o acesso e a permanência da pessoa com DV.

Pode ser considerado consensual que para oportunizar a autonomia de um cursista com DV é necessário o uso dos *caminhos alternativos* apresentados por Vygotsky (2011). No entanto, tais caminhos não devem ser considerados adaptativos e sim complementares à formação do indivíduo. Para esta tese, cabe esclarecer que os *caminhos alternativos* foram implementações de Tecnologia Assistiva já previstas na produção do curso, não sendo consideradas válidas ações como adaptações e auxílio de pessoa com visão para o acesso a qualquer tipo de material ou AVA (para a autonomia da pessoa com DV em cursos a distância é necessário que ela consiga “fazer por si mesma”, sem a necessidade de ajuda presencial de pessoa vidente).

Os materiais, como já mencionado, devem ser produzidos visando à necessidade que o cursista com DV apresenta, como a audiodescrição para cegos:

Para a pessoa com deficiência visual usufruir dessa autonomia é necessária, por exemplo, a utilização dos serviços de audiodescrição para garantir o acesso à informação, que, muitas vezes, é visual. Esse serviço está em implantação no Brasil e muito beneficiará a pessoa com deficiência visual, por meio de narrativas visuais (ACIEM; MAZZOTTA, 2013, p. 262).

Pessoas com baixa visão requerem ferramentas específicas para sua necessidade, como recursos de alto contraste e/ou que ampliem a tela para possibilitar a leitura.

Para a pessoa com DV, deve-lhe ser atribuídos os mesmos conceitos de autonomia definido para todos, que é ter **liberdade** para suas ações (com base na moral e na ética) e **independência** para o acesso aos ambientes virtuais de cursos a distância, considerando que seja respeitado seu **histórico-cultural**, para que consiga resolver seus problemas em um formato mais viável, conforme a necessidade do uso de um **caminho alternativo**.

No contexto da EaD, a autonomia do indivíduo pode ser evidenciada na medida em que o cursista¹⁷, que nesta situação é quem deverá tomar suas próprias decisões, se organizar para realizar suas atividades e ter um posicionamento crítico e autorreflexivo para apresentar-se em discussões virtuais.

2.3 Teoria da Distância Transacional

Uma situação de “fazer por si mesmo” pode ser caracterizada pela independência do cursista com acesso a materiais didáticos, orientações nas comandas de atividades e que, de forma individual, pode realizar as atividades solicitadas de um curso. Ele teria a independência de discutir, concordar ou discordar do conteúdo e procurar a melhor estratégia para solucionar suas dúvidas, seja por meio da mediação ou por suas próprias pesquisas.

Segundo Valente (2011), Wedemeyer¹⁸ usou o termo “estudo independente” para a EaD no ensino superior, pois se tratava de um sistema educacional mais democrático e liberal, em que professores e cursistas deviam realizar atividades com responsabilidades, sem a necessidade de aulas nos *campi* no formato presencial.

É neste contexto que o cursista de cursos a distância tem que demonstrar sua autonomia, entendida não apenas como liberdade em “fazer por si mesmo”, mas também como ter a independência de realizar a atividade sem o auxílio imediato de outra pessoa.

Por influência das Wedemeyer, Moore (1993) definiu a Teoria da Distância Transacional, que aponta a autonomia como uma das variáveis de ensino e aprendizagem na EaD (VALENTE, 2011).

A Teoria da Distância Transacional de Moore (1993, p. 2) afirma:

[...] que Educação a Distância não é uma simples separação geográfica entre alunos e professores, mas sim, e mais importante, um conceito pedagógico. É um conceito que descreve o universo de relações professor-aluno, que se dão quando alunos e instrutores estão separados no espaço e/ou no tempo.

¹⁷ Por se tratar de cursos a distância, referiremo-nos a este tipo de aluno como cursista.

¹⁸ WEDEMEYER, Charles. A theory of independent learning. Unisa lectures. Lecture. University of South Africa. Pretoria, South Africa, 1967.

O autor defende que na EaD há separações que vão além da geográfica, que são as separações psicológica e de comunicação entre professores e cursistas, nas quais, dependendo do nível de falta de “transação” entre os principais atores, ocorrerá interferência negativa ou positiva no nível de ensino e aprendizagem.

Para Moore (1993), o diálogo, a estrutura e a autonomia são as variáveis do ensino e aprendizagem. O diálogo é representado pelas interações entre professores e cursistas, podendo ser unilateral ou bilateral, embora sendo altamente dialógico. A estrutura refere-se ao ambiente virtual e aos tipos de atividades escolhidas para o cursista; a escolha de uma estrutura assertiva traz influências qualitativas para o processo de ensino e aprendizagem, assim como o diálogo.

Sobre a autonomia, o autor cria a descrição de um cursista ideal e totalmente autônomo, que seja completamente independente do professor ou tutor, sem a necessidade de mediação. No entanto, a minoria dos adultos consegue agir de forma inteiramente autônoma (fazendo por si mesmo), logo a mediação se faz necessária para trabalhar essa habilidade.

Em seus estudos, Moore (1972) evidencia que para ser possível a autonomia total é necessário que quanto maior a distância transacional, maior seja a autonomia, tendo em vista que o cursista pode, neste formato, fazer suas próprias escolhas, suas próprias avaliações e buscas para alcançar um objetivo.

No entanto, consideramos esta relação muito complexa, por acreditarmos que opiniões e buscas individuais são essenciais para um curso a distância; discordamos, portanto, do autor, já que o crescimento em grupo e as discussões são importantes para a construção da autonomia dentro da moral e da ética, amparada por um bem comum.

Para Deschênes e Maltais (2006), a característica da EaD em “fazer por si mesmo” – que, para os autores, significa autodireção, autoaprendizagem e autoavaliação – é uma habilidade que o aluno vai desenvolvendo ao longo dos cursos a distância, o que pode ser uma dificuldade comum para aqueles que têm o contato pela primeira vez com a modalidade de educação.

A autonomia do cursista pode ficar comprometida, pois a partir do momento em que não consegue desenvolver suas atividades, colaborar e interagir, sentindo a falta do “outro”, sua liberdade e independência ficam afetadas.

Para tanto, o formato em que um curso é disponibilizado conta muito para a interação do cursista, sendo necessário criar um ambiente estruturado e que contenha dialogicidade nos materiais e ferramentas, para que haja a promoção da autonomia. Nesta situação é necessário que se evite migrar os formatos presenciais de ensino, ou seja, o modelo em que o professor ensina e o aluno aprende, sem que se promova a interação para a construção do conhecimento no momento em que se tem acesso ao material didático de um curso.

Para sanar a necessidade de oferta de cursos a distância é necessário o planejamento e a escolha da melhor abordagem para sua oferta.

2.3.1 Escolha da abordagem

Os modelos de EaD utilizados devem ser planejados por tipos de abordagens adequadas à necessidade da modalidade, às quais contribuem no processo de construção do conhecimento.

Valente (2003) pontua três tipos de abordagem para a EaD. A primeira é conhecida como *broadcast* (sem interação aluno e professor), em que a ideia central pode ser definida como:

O professor do curso organiza a informação de acordo com uma seqüência que ele entende ser a mais adequada e essa informação é enviada ao aluno, utilizando-se dos meios tecnológicos, como já aconteceu com o material impresso, o rádio e a televisão. No entanto, o computador também pode ser utilizado para “entregar” a informação ao aluno, usando, por exemplo, os recursos da Internet. Nesse caso, o professor armazena as lições em um determinado arquivo, em um servidor e os alunos, via Internet, podem ter acesso a esse servidor, ao arquivo e, conseqüentemente, às lições (VALENTE, 2003, p. 141).

A segunda abordagem é a virtualização da escola tradicional (escola tradicional, via memorização do aluno), que é definida pelo autor como:

Uma outra abordagem de EAD é a tentativa de implementar, via telemática, a escola tradicional. O processo educacional é centrado no professor, que detém a informação e passa-a para o aprendiz. No entanto, como acontece na sala de aula tradicional, nessa modalidade de EAD existe alguma interação entre o aluno e o professor. Essa interação é feita via Internet tanto para o professor, quanto para o aluno enviar informação para o professor. Assim, o

professor passa a informação ao aluno, que recebe essa informação e pode simplesmente armazená-la ou processá-la, convertendo-a em conhecimento. Para verificar se a informação foi ou não processada, o professor pode apresentar ao aprendiz situações-problema, em que ele é obrigado a usar as informações fornecidas (VALENTE, 2003, p. 141).

E a última, a qual pode ser considerada a mais adequada para o desenvolvimento de autonomia e independência, o Estar Junto Virtual (EJV) (interação de professor e aluno em busca da construção do conhecimento), definida como:

A implantação de situações que permitem a construção de conhecimento envolve o acompanhamento e assessoramento constante do aprendiz no sentido de poder entender o que ele faz, para ser capaz de propor desafios e auxiliá-lo a atribuir significado ao que está realizando. Só assim ele consegue processar as informações, aplicando-as, transformando-as, buscando novas informações e, assim, construindo novos conhecimentos. Esse acompanhamento do aluno e a atuação do professor podem ser feitos por meio da rede Internet (VALENTE, 2003, p. 141).

Cabe ao professor (ou equipe que planeja um curso) estar preparado para o que e como irá ofertar, levando em consideração que é necessário haver espaço de trocas, seja entre cursistas, entre cursistas e docentes, entre cursistas ou tutores, ou até entre cursistas e conteúdo. Ou seja, faz-se necessário uma articulação interativa entre conteúdo-professor-tutor-cursista-cursista, para que se fomente a discussão de um conteúdo, às vezes em grupo e às vezes de forma individual.

Por esta razão, para promover a autonomia por meio da interação em cursos a distância, tendo em vista seus pressupostos, não são indicadas as abordagens *broadcast* e virtualização da escola tradicional. São necessários planejamento e estudo sobre as necessidades do público-alvo e acompanhamento dos cursistas, para que se alcancem os objetivos do curso, sem deixar de promover a autonomia de quem dele participa.

A concepção da construção do conhecimento, que, segundo Schlünzen, Schlünzen Junior e Santos (2011, p. 230), está “relacionada à interação do sujeito com o meio, com os objetos, com as informações e com o outro, atuando sobre eles, transformando e sendo transformado”, é o meio que mais se aproxima do que pode ser entendido como forma de oportunizar a autonomia para o cursista.

Nessa perspectiva, o EJV, proposto por Valente (2003), é a abordagem que melhor condiz com uma prática reflexiva e autônoma, uma vez que permite a interação entre professor-cursista.

No caso do objeto desta pesquisa, a interação ocorre entre tutores e cursistas, pois, apesar de os professores serem os autores das disciplinas, são os tutores que têm o papel da mediação, e estes devem ser orientados sobre como interagir mediante a abordagem e os formatos ditados pelos professores autores, para que possam ter domínio do conteúdo.

Para Shclünzen (2015), na perspectiva do EJV, a construção do conhecimento é mediada pelo uso das tecnologias e há o assessoramento contínuo do processo por um tutor (ou mediador), que acompanha de forma sistemática a produção e a comunicação entre os estudantes.

A tutoria neste processo se faz importante para o auxílio do cursista, que necessita da mediação para a construção do seu conhecimento e para que sua autonomia seja garantida.

Desta forma, “são criadas condições de ‘estar junto’, lado a lado, e o professor, o tutor, ou o mediador vivenciam as situações de aprendizagem junto com os estudantes/aprendizes, auxiliando-os a resolver problemas” (SCHLÜNZEN, 2015, p. 84).

Neste processo, para Schlünzen (2000; 2015), há duas formas de se utilizar o computador: a instrucionista e a construcionista. Como já frisado anteriormente, não será indicada uma metodologia baseada apenas na instrução, tendo em vista que o objetivo é alcançar a autonomia por meio da interação e da construção do conhecimento.

A escolha é pelo construcionismo, uma teoria criada por Seymour Papert, que provém do construtivismo de Piaget. Em sua teoria, Papert se refere à construção do conhecimento baseada em realizações empíricas com resultados tangíveis, desenvolvidos pelo uso do computador:

My little play on the words construct and constructionism already hints at two of these multiple facets – one seemingly "serious" and one seemingly "playful". The serious facet will be familiar to psychologists as a tenet of the kindred, but less specific, family of psychological theories that call themselves constructivist. Constructionism – the N word as opposed to the V word – shares constructivism's connotation of learning as "building knowledge

structures" irrespective of the circumstances of the learning¹⁹ (PAPERT; HAREL, 1991, s/p).

Nessa perspectiva, Valente (2003) indica contribuições de outros autores que contribuem para esta teoria – como Vygotsky, Freire e Montoan –, uma vez que, para que a aprendizagem ocorra, o cursista descreve seu entendimento sobre determinado problema (por meio do uso da tecnologia); em seguida, ele executa um produto que começará a apresentar alguns resultados e será possível refletir sobre ele; e, posteriormente, depura com a mediação com outros cursistas e com o professor, agindo sobre a Zona de Desenvolvimento Proximal²⁰, que reflete no produto construído. Este processo de construção do conhecimento, para o autor, pode ser realizado por qualquer pessoa, sendo, neste sentido, uma abordagem inclusiva. Assim, podemos apontar que Valente (1993) relaciona a teoria como um ciclo de descrição-execução-reflexão-depuração.

Contudo, com base nesta abordagem, o computador é uma ferramenta fundamental para a construção do conhecimento, mas que não consegue substituir a presença do professor e de interações reflexivas do ser humano.

Sendo assim, “não podemos esperar que a máquina apresente uma solução mágica, mas para que ela possa auxiliar o aluno na construção do seu pensamento, deve ser usada de forma contextualizada e significativa” (SCHLÜNZEN, 2000, p.82).

Com base na abordagem de EJV, a teoria do construcionismo e a prática contextualizada e significativa para o cursista, a escolha mais assertiva para um curso a distância com base na interação e na inclusão é a abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS) de Schlünzen (2005; 2015):

[...] utilizamos esse princípio da Abordagem Construcionista para a elaboração da tese considerando que professor e estudante podem controlar as operações realizadas usando a tecnologia (uso de um

¹⁹ Tradução: Minha pequena brincadeira com as palavras construir e construcionismo já aponta para duas destas múltiplas facetas – uma aparentemente "séria" e uma aparentemente "brincalhona". A faceta séria será familiar a psicólogos como um princípio da tribo, mas menos específico, família de teorias psicológicas que se chama construtivismo. Construcionismo – a letra N em oposição à letra V –, as ações do construtivismo têm conotação de aprendizagem como "estruturas de conhecimento de construção", independentemente das circunstâncias da aprendizagem.

²⁰ "the distance between the actual developmental level as determined by independent problem solving and the level of potential development as determined through problem solving under adult guidance, or in collaboration with more capable peers" (Vygotsky, 1978, p. 86). Tradução: “a distância entre o nível de desenvolvimento atual, determinado pela resolução de problema independente, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de problema sob auxílio do adulto ou em colaboração com colegas mais capazes”.

Objeto de Aprendizagem, construção de um *blog*, pesquisa na internet, comunicação via rede social e outros). Ou seja, eles podem conseguir ter autonomia sobre o processo de ensino e sobre a aprendizagem, intervindo e redefinindo estratégias em parceria (SANTOS, 2015, p. 104).

A junção das abordagens EJV e CCS se faz importante para promover a autonomia do cursista na modalidade a distância, pois, enquanto uma permite a construção do conhecimento, envolvendo o acompanhamento e o assessoramento do cursista, propondo desafios e auxílios significativos, a outra permite que se desenvolva o processo de ensino e aprendizagem colaborativo, construindo uma nova forma de aprender e ensinar. Para Shchlünzen (2015, p. 85), “os recursos da Web 2.0 e os AVA facilitam o EJV e a abordagem CCS, uma vez que a construção do conhecimento ocorre de maneira sincronizada com o apoio de TDIC [tecnologias digitais da informação e comunicação]”.

Para Santos (2015) é possível utilizar elementos como o diálogo e a troca de experiências com o uso da abordagem CCS, enquanto que a abordagem EJV amplia a possibilidade para a interação entre professor-cursista, por meio da mediação, promovendo a motivação e o envolvimento no processo de ensino, que oportunizam a autonomia:

Dessa forma, gerenciar a flexibilidade no tempo e no espaço que o EJV e a abordagem CCS oferecem é uma tarefa para os formadores, tutores e estudantes/aprendizes. Estes passam a ter consciência de que a distância pode e deve ser minimizada com o uso da tecnologia, e a sensibilidade do formador e o compromisso dos estudantes ou aprendizes são essenciais (SHCLÜNZEN, 2015, p. 86).

A importância da escolha da abordagem a ser utilizada e dos autores como Freire (1967; 2011; 2014a, 2014b), Valente (1993; 2003; 2011) e Schlünzen (2000; 2005; 2015) para falar de autonomia em cursos a distância vai além da concepção de autonomia e abordagem a ser utilizada, que permitem a compreensão de autonomia pautada no cooperativo, no diálogo, na construção mútua de forma horizontal, mas também permeia a opção de luta dos autores ao olhar a necessidade dos oprimidos (FREIRE, 2011), dos esquecidos, ou seja, das pessoas que têm deficiência e requerem de um espaço nesta modalidade de educação.

A seguir serão apresentados os procedimentos de coleta e a análise dos dados referentes à participação dos dois cursistas com DV e a atuação da equipe que deu suporte a eles ao longo dos cursos.

3 DESENVOLVIMENTO, RESULTADOS E ANÁLISES

Este capítulo é destinado à apresentação dos principais dados coletados, selecionados e analisados para alcançar a resposta da questão da pesquisa.

Conforme apresentado nos procedimentos, foram criadas quatro fases para o desenvolvimento da pesquisa, que, apesar de se entrecruzarem, são dados diferentes, o que permitirá um olhar para o todo na análise principal, que irá verificar como proporcionar, a partir da construção e análise da acessibilidade, a autonomia do cursista.

Para tanto, as fases foram divididas em:

- Construção da acessibilidade – Princípios do Desenho Universal na Cultura Inclusiva.
- Verificação das dificuldades – Acessibilidade técnica e pedagógica.
- Ajustes de implementação – Estratégia junto ao cursista para resolução do problema.
- Análise da atuação dos cursistas – Autonomia na Educação a Distância.

A serem apresentadas a seguir.

3.1 Construção da Acessibilidade – Princípios do Desenho Universal na Cultura Inclusiva

Neste item serão exibidos os principais dados da validação da equipe de acessibilidade, que foram apresentados em um instrumento próprio, o qual consistia em um relatório de todo o ambiente testado.

Os relatórios de validação certificavam se a disciplina estava acessível e adequada para ir ao ar, a fim de que todos tivessem acesso. Esses relatórios eram disponibilizados pela equipe de acessibilidade, arquivados no AVA de validação das disciplinas e tinha como objetivo apresentar as validações de acessibilidade para a correção da equipe, antes que a disciplina fosse disponibilizada para o acesso dos cursistas.

A seleção dos dados contidos nos relatórios disponibilizados pela equipe de acessibilidade foi referente aos itens das disciplinas que apresentaram problemas na

validação e que continham informações relevantes que poderiam impactar na autonomia do cursista.

É importante observar que, de forma linear, da primeira até a última disciplina, ocorreram melhorias que gradualmente proporcionavam a aprendizagem da equipe, a fim de que os materiais se tornassem cada vez mais acessíveis e os erros fossem eliminados, construindo assim um fluxo de produção para a equipe. Como esta ação estava impregnada em tornar todos os materiais e recursos acessíveis, pode ser considerada uma cultura inclusiva.

Para compreender a cultura inclusiva, esta deve ser entendida como a mudança de postura em relação ao acesso e à permanência dos cursistas, valorizando às diferenças. É a conscientização de que é necessário criar meios de acesso para que os cursistas possam fazer parte, planejar de forma que as competências e habilidades sejam evidenciadas para que haja uma compreensão dos conceitos aprendidos, o que poderia ser resumido em “pensar de forma inclusiva”.

Para apresentar os principais dados da validação da acessibilidade, foram criadas três categorias: AVA Moodle Unesp, materiais produzidos e agendas e atividades.

3.1.1 Ambiente virtual de aprendizagem

A seleção de dados em que consiste a categoria AVA se refere aos itens de validações da implementação no ambiente. Como o AVA Moodle Unesp já havia sido configurado de forma acessível, não temos relatos quanto às ferramentas do ambiente, mas sim quanto à implementação feita pela *webdesigner*, por isso, serão apresentados itens de validação da implementação de *banner*, *links* e *player* do vídeo.

– *Banner*

O *banner* é o *layout* de identificação no ambiente, onde está presente a identidade visual do curso e junto a ele estão as informações do topo da página, que, segundo Nicácio (2010), deve ser o primeiro local de acesso na navegação e onde estão localizadas as informações e o *menu* acessibilidade.

Sobre o *banner*, a ergonomista cognitiva²¹ detectou que leitor de tela não lia as referências das disciplinas; ele lia a aba Semana 1 e pulava para o rótulo Período (12/03). Nesta situação, a pessoa não sabia que existia *banner*, e era uma informação oculta para quem utilizava o leitor de tela, que são as apresentações do curso, do módulo e da disciplina.

Deve-se levar em consideração que, quando se navega pelo teclado, o deslocamento é feito através da tecla TAB e das teclas de direção, sempre de cima para baixo e da esquerda para a direita. Não é aconselhável alterar este fluxo de deslocamento por um motivo simples: pessoas com deficiência visual já esperam que o deslocamento ocorra neste sentido. Leve em consideração que pessoas cegas não podem ver como sua página está organizada (NICÁCIO, 2010, p. 53).

A resolução do problema, apresentada no processo de validação do *banner*, foi feita pela equipe de *webdesign*, que organizou o fluxo de navegação e pôs as informações textuais contidas nos *banners* em ALT, inserindo a audiodescrição; dessa forma, ocorreu a validação da acessibilidade relacionada a este item.

– *Links*

Os conteúdos linkados na página são todos os arquivos como vídeo, texto e página da internet, que são embedados²² no AVA Moodle da Unesp. Quando o *link* não correspondia ao conteúdo correto, a ergonomista cognitiva realizava a informação sobre esta questão.

Para testar o vídeo disponível na Semana 1, no perfil de usuário (ergonomista) foi configurado como "pessoa com múltipla deficiência" e selecionado Audiodescrição. O vídeo que se apresentou após essa configuração foi com libras e legenda. Trocou-se no perfil para a opção Cego e Legendas e apareceu o vídeo do Professor Autor da D0 de Introdução a EAD com legenda e libras (Ergonomista Cognitiva, validação da disciplina 1 – grifos da autora).

²¹ O contato principal da equipe de acessibilidade com a equipe de produção na maioria das vezes era feita pela ergonomista cognitiva. Ela era responsável por organizar os relatórios de acessibilidade e enviar para as correções, por isto, será apresentado na pesquisa a referência da Ergonomista, mas deve ser entendido que há uma equipe composta por mais três pessoas com deficiência visual que faziam os testes ergonômicos de tarefa.

²² O ato de inserir o vídeo no ambiente virtual de aprendizagem.

Na situação apresentada na disciplina 1, foram linkados os vídeos para os perfis de acessibilidade de forma errada, não fazendo referência à disciplina, o que foi identificado pela equipe de acessibilidade.

Outro problema identificado nos *links* quando estes são tagueados se refere ao fato de que, ao ser embedado, a *webdesigner* utilizava a descrição “*Link de acesso para arquivo x*”; no entanto, o leitor de tela consegue fazer a leitura da informação de existência de um *LINK*, logo, a informação descrita ficava duplicada para o cursista, por isso a ergonomista cognitiva solicitou que limpassem todas as descrições nos *links*.

Todos os links na página principal estão visíveis para o LT com uso apenas do ALT (agora sem as audiodescrições, conforme recomendação) (Ergonomista Cognitiva, disciplina 3).

Além do mais, os conteúdos *linkados* na página do ambiente – como textos, vídeos e outras páginas – vão abrindo novas janelas e outras informações com as quais deve ser tomado cuidado. Nicácio (2010, p. 20-21) ressalta que “a possibilidade de vincular um documento a outro (e este segundo documento a um terceiro, e assim por diante) nos dá uma sensação de que estamos lidando com algo que pode fugir ao controle”.

Logo, foi na construção referente a este item que se determinou que todos os *links* ficassem disponíveis para o leitor de tela apenas com as informações do ALT (com a audiodescrição oculta para o leitor de tela), e que nova janela se abriria para o novo conteúdo, ação que foi corrigida pela *webdesigner*.

Para que o problema não voltasse a ser mencionado na validação de acessibilidade e os *links* estivessem sempre tagueados no local correto, antes da validação da equipe de acessibilidade, a DE, os Professores Autores, a Coordenadora de Tutores e os Tutores *On-line* faziam as validações do ambiente; dessa forma, aumentava-se a atenção para que os materiais não fossem disponibilizados de forma incorreta.

– *Player* do vídeo

O *player* do vídeo é um reproduzidor de multimídia disponível no AVA *Moodle*. No entanto, o *player* embutido no ambiente não estava compatível com os leitores

de tela. Por esse motivo, o *player* foi um dos principais desafios no processo de construção da acessibilidade, foi necessário percorrer as 11 (onze) disciplinas, para se conseguir um resultado validado pela equipe.

Apesar da UAAG destinar orientação aos desenvolvedores sobre os *players* de mídia (NICÁCIO, 2010), a equipe de acessibilidade, ao realizar os testes de tarefa com o usuário, após as tentativas de correções pela equipe de TI, não validava como acessível.

Na primeira disciplina foi indicado o problema com o *player* do vídeo, impossibilitando que o leitor de tela identificasse o vídeo para iniciá-lo, o que foi possível detectar na validação da Ergonomista.

O *player* não aparece no Firefox, e no Chrome ele aparece a imagem, o NVDA localiza uma linha em branco e no perfil do especialista em tecnologia assistiva, que está configurado para Cegos, abre o vídeo com legenda/Libras e não o vídeo com audiodescrição. *O especialista em Tecnologia Assistiva reforça a necessidade de rever o player usado no Moodle, pois em testes anteriores foi localizado um player mais acessível* (Ergonomista Cognitiva, validação da disciplina 1 – grifos da autora).

Nas Disciplinas 02 e 03 foi indicado apenas um erro recorrente, que é o problema no *player* dos vídeos. Nas informações de validação nos roteiros da equipe de acessibilidade, informa-se:

Em seguida, o DV executou o vídeo, no entanto continua com o mesmo problema relatado nos outros apontamentos. Salientamos que todos os vídeos da sala apresentam o mesmo problema (Ergonomista Cognitiva, disciplina 3).

Pelo mesmo problema, na disciplina 5, a Ergonomista, ao validar o ambiente, continua apontando problemas na leitura do leitor de tela para os vídeos embutidos no ambiente, mas ressalta o *link* com acesso ao Acervo Virtual da Unesp, que permite a acessibilidade ao cursista com DV, e que, na situação da validação da disciplina, é indicado contando com um ícone errado:

Na aba Agenda da Disciplina, o *player* do vídeo embutido não está funcionando com o uso do leitor de tela. Há um ícone apresentado abaixo do vídeo e que redireciona para o acervo digital está etiquetado como ícone de áudio, favor retirar o ALT.

Na aba Unidade 1, o problema com o *player* do vídeo embutido se repete. Há um ícone apresentado abaixo do vídeo e que redireciona para o acervo digital, está etiquetado como ícone de áudio, favor retirar o ALT.

O restante em toda a disciplina (textos, atividades, recursos) está atendendo [a]os critérios ergonômicos de usabilidade/acessibilidade (Ergonomista Cognitiva, disciplina 5).

Na última disciplina do tronco comum do curso, a disciplina 6, o problema com o *player* ainda não havia sido resolvido e novamente é mencionado na validação.

A sala D06 foi validada utilizando o NVDA e o Windows 7. Na aba Agenda de Abertura, a navegação ocorre sem problemas. O vídeo ainda apresenta o mesmo problema do player na Internet Explorer v11, no Mozilla v30 e no Chrome v35 é possível utilizar os botões do player, porém a partir do início do vídeo, os botões somem da tela, não sendo possível pausar, adiantar ou retroceder com uso do LT. Quando se utiliza o mouse passando o mesmo sobre o objeto, a barra de navegação aparece, o mesmo não ocorre com LT (Ergonomista Cognitiva, disciplina 6).

Como é possível observar, ainda é relatado o problema de *player* do vídeo no AVA nos três navegadores testados nas últimas versões de cada um. No entanto, é importante ressaltar que, apesar do problema, o cursista cego utilizava o acervo virtual da Unesp. Sendo assim, ele tinha acesso ao vídeo, pois fazia o *download* de todos para tê-los em seu computador pessoal, mas ainda assim, no AVA Moodle, este era um item com impedimentos de acessibilidade, que era trabalhado pela equipe em busca de soluções.

Rios, Schlünzen Junior, Vigentim e Mari (2016, p. 239) destacam sobre os vídeos que “há, ainda, a necessidade de impregnar a importância da cultura inclusiva na equipe, visto que nem sempre a adaptação é ideal, mas sim a concepção desde o início”. E as estratégias utilizadas para permitir que os cursistas tivessem acesso aos vídeos, vez ou outra, ainda apresentavam impossibilidades, não sendo consideradas acessíveis.

Nas disciplinas 7, 8, 9 e 10 ainda houve o problema no *player* dos vídeos; porém, da disciplina 7 a 10, não há mais relatos nas validações com este informativo. Isso ocorreu porque nas disciplinas posteriores um áudio relativo às informações do vídeo com audiodescrição ficou disponível, além do mais, toda a equipe se empenhava para tornar o *player* acessível.

No entanto, foi identificada a falta do áudio na disciplina 11 e mencionado novamente a validação sobre o *player* do vídeo.

O *player* do vídeo apresentado na atividade não está acessível. Não está utilizando a *tag* Vídeo do HTML, favor alterar. O player do áudio não está disponível. O link para o acervo digital está como “link externo” no *Alt*, favor trocar para “*acervo digital*” (Ergonomia Cognitiva, disciplina 11, Deficiência Física).

Diante da situação, em que foi identificada a inacessibilidade do *player*, a opção assertiva foi utilizar a plataforma do YouTube, como sugerido pela ergonomista:

Obs.: Sugerimos configurar/inserir os demais vídeos da *Unesp* que estão agora disponíveis no Youtube, da mesma forma que esse vídeo (Ergonomista Cognitiva, disciplina 11).

Em todas as disciplinas posteriores, os vídeos foram disponibilizados tanto no Acervo Digital da Unesp quanto na plataforma do YouTube, adaptando-se à necessidade do cursista, e não ocorreram mais relatos de inacessibilidade dos vídeos nas outras validações. A troca ou a opção de ofertar um meio adequado de acesso ao vídeo – mesmo que não seja o *player* produzido pelo NEaD/Unesp – não está relacionada à adaptação no sentido de se adaptar ao problema; ela representa, na verdade, uma solução de mudança viável, que, segundo Manzini (2005), se refere a situações de mudança em busca de um objetivo; a luta para alcançar este objetivo, que é dar acesso de forma simples e fácil, sem causar aborrecimentos ao cursista.

Além dos vídeos disponíveis no YouTube, a equipe de acessibilidade, junto com a equipe de TI e a *webdesigner*, conseguiu tornar o *player* acessível no ambiente. Ações que foram imprescindíveis para oportunizar o acesso do cursista com DV, que somente com a persistência da equipe de acessibilidade evidenciando o problema de maneira que a equipe de TI pudesse solucioná-lo, foi possível encontrar meios para inserir vídeos na plataforma no formato acessível.

Não há mais nenhum outro item de validação sobre a implementação no AVA Moodle; por isso, seguiremos para os materiais.

3.1.2 Materiais

A categoria de materiais consiste na validação dos recursos produzidos pelo NEaD/Unesp e que foram validados pela equipe de acessibilidade após a conclusão e a implementação no AVA Moodle da Unesp.

Os materiais produzidos pelo NEaD/Unesp foram vídeos, textos em PDF ou *e-books* e os objetos de aprendizagem. No entanto, não há menção sobre problemas nos vídeos, que foram construídos em três versões, um sem acessibilidade, um com audiodescrição e um com Libras e legenda, disponibilizados conforme o perfil de escolha do cursista. Iniciamos pelos objetos de aprendizagem.

– Objetos de aprendizagem

Apresentamos as validações dos objetos de aprendizagem, que foram os recursos em formato de jogos virtuais pedagógicos com ludicidade para trabalhar o conteúdo.

O primeiro Objeto de Aprendizagem (OA) produzido pelo NEaD/Unesp foi da disciplina 1, construído em *flash* e sem seguir recomendações de acessibilidade, validado como inacessível pela equipe de acessibilidade.

Não tem como realizar a atividade, visto que a mesma é um OA inacessível, em *flash*. Os técnicos de produção de vídeo disseram que conversaram com Professor Autor da D0 (Coordenador Geral) sobre essa questão (Ergonomista Cognitiva, disciplina 1, Objeto de Aprendizagem).

Na pesquisa de Mari (2011) é mencionado que animações, simulações ou vídeos construídos em *flash* são os mais problemáticos para o uso da pessoa cega, pois os leitores de tela não leem, e mesmo que existam versões do *software* com acessibilidade, é necessário verificar se estão de acordo com a WAI/W3C.

Sonza (2008, p. 161) também evidência que o uso do *flash* traz dificuldade na disponibilização do formato acessível, enfatizando que “se não for possível evita-los, é preciso que haja uma descrição equivalente”.

Além de ter sido utilizado o Flash, que não permitiu a acessibilidade, o objeto tratava-se de um quebra-cabeça, que continha peças pequenas, disponíveis à direita

da página, que deveriam ser arrastadas ao centro e nem com a audiodescrição o tornaria acessível, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2– Objeto de aprendizagem da disciplina



Fonte: Nead/Unesp.

Descrição da figura: A figura ilustra a tela do objeto de aprendizagem. Ocupando a parte central da tela, quadro retangular colorido que ilustra seis crianças, sendo uma cadeirante, e o professor, em uma quadra. As crianças jogam basquete. Na lateral direita, há 15 quadrinhos que ilustram outras cenas.

Na disciplina 6, houve nova tentativa de produzir um objeto de aprendizagem pelo NEaD/Unesp; com orientações da equipe sobre utilizar o motor do Unity, foi criado um novo objeto, dessa vez, com o acompanhamento da equipe de acessibilidade.

O jogo está lento para abrir (aproximadamente 30s) e não avisa que é necessário clicar sobre a imagem de abertura para iniciá-lo. Alguns mecanismos de funcionamento não possuem teclas de atalho, impossibilitando a jogabilidade para o DV. Para os videntes fica difícil identificar quem está falando durante o jogo, pois os balões às vezes estão virados para o aluno, quando quem fala é o professor. Também há o problema do uso de letras serifadas, que podem causar ambiguidade *para os portadores (sic) de baixa visão*.

A *mescla do joystick entre mouse e teclado* não geraram boa interação.

Atividades simples como selecionar a ação relacionada à situação apresentada pelo jogo não pode ser feita pelo uso do teclado; outro problema é a mudança de cena que ora funcionou com teclado, ora com *mouse*.

O jogo foi desenvolvido em uma plataforma que não prevê o uso de sistemas operacionais e plataformas como IOS e Android.

Esperamos a versão com audiodescrição e as devidas alterações no mecanismo do jogo para que possamos revalidá-lo novamente.

Seria interessante, desenvolver esse tipo de produto em HTML5 (Ergonomista Cognitiva, disciplina 6, validação 1 do Objeto de Aprendizagem).

Na primeira validação do objeto de aprendizagem, a ergonomista cognitiva apresentava os pontos de inacessibilidade que ainda precisavam ser corrigidos. Pois, apesar do Unity oportunizar itens com mais acessibilidade que o *flash*, o recurso havia a necessidade da implementação da acessibilidade. Por isso, foi feita a segunda validação:

O objeto foi reavaliado em dois computadores diferentes e por três usuários diferentes com NVDA e Jaws nos navegadores IE, Chrome e Firefox.

Em todos os testes, o objeto não é lido e não possui retorno de voz própria. Os botões virtuais que aparecem na tela não possuem correspondência no teclado (atalhos no teclado não estão ativos).

Um dos usuários, durante o teste, utilizou o *enter* intuitivamente e as telas avançaram, mas o usuário não recebeu nenhuma informação do que estava acontecendo no objeto e desistiu depois de um tempo da navegação. Os outros usuários não avançaram nenhuma tela, por não ter o objeto identificado, e encerram o navegador.

Fica claro, portanto, que o objeto não é acessível. É necessário desenvolver a narração dos comandos referentes a teclas de atalho no teclado para cada ação proposta, narração das regras e do manual de operacionalização do jogo e audiodescrição das cenas. Reforçamos a necessidade de [que], neste tipo de objeto, haja uma narração inicial que comunique ao usuário que o próprio objeto possui acessibilidade e quais as teclas escolhidas para navegação (Tab, setas, S para Sim, N para Não etc.) (Ergonomista Cognitiva, disciplina 6, validação 2 do Objeto de Aprendizagem).

Após diversas correções da equipe de produção e acompanhamento da equipe de acessibilidade, a validação final do objeto de aprendizagem foi:

Objeto Educacional “Desafios e ações de professores na escola” está acessível e todos os botões de atalho para navegação estão

funcionando a contento (Ergonomista Cognitiva, disciplina 6, validação final do Objeto de Aprendizagem).

Mesmo com a validação da acessibilidade, a ergonomista cognitiva indica outras sugestões de melhoria no Objeto de Aprendizagem, para torná-lo ainda mais responsivo, pois, mesmo ele tendo sido validado como acessível, ainda poderia ser melhorado e ficar adequado para que o cursista o utilizasse (Figura 3).

Figura 3- Objeto de aprendizagem disciplina 6



Fonte: NEAD/Unesp.

Descrição da figura: A figura ilustra a tela do objeto de aprendizagem. Ocupando a parte central da tela, uma sala de aula disposta com carteiras ao centro e a professora à frente da lousa. Ao centro da imagem há 5 retângulos, o primeiro contém a pergunta "Qual seria sua atitude diante da situação?" e os quatro retângulos seguintes contêm 4 alternativas para serem escolhidas. Na lateral superior direita, há o acesso aos botões: iniciar e avançar. Na lateral superior esquerda, há o acesso aos botões: atalhos e regras.

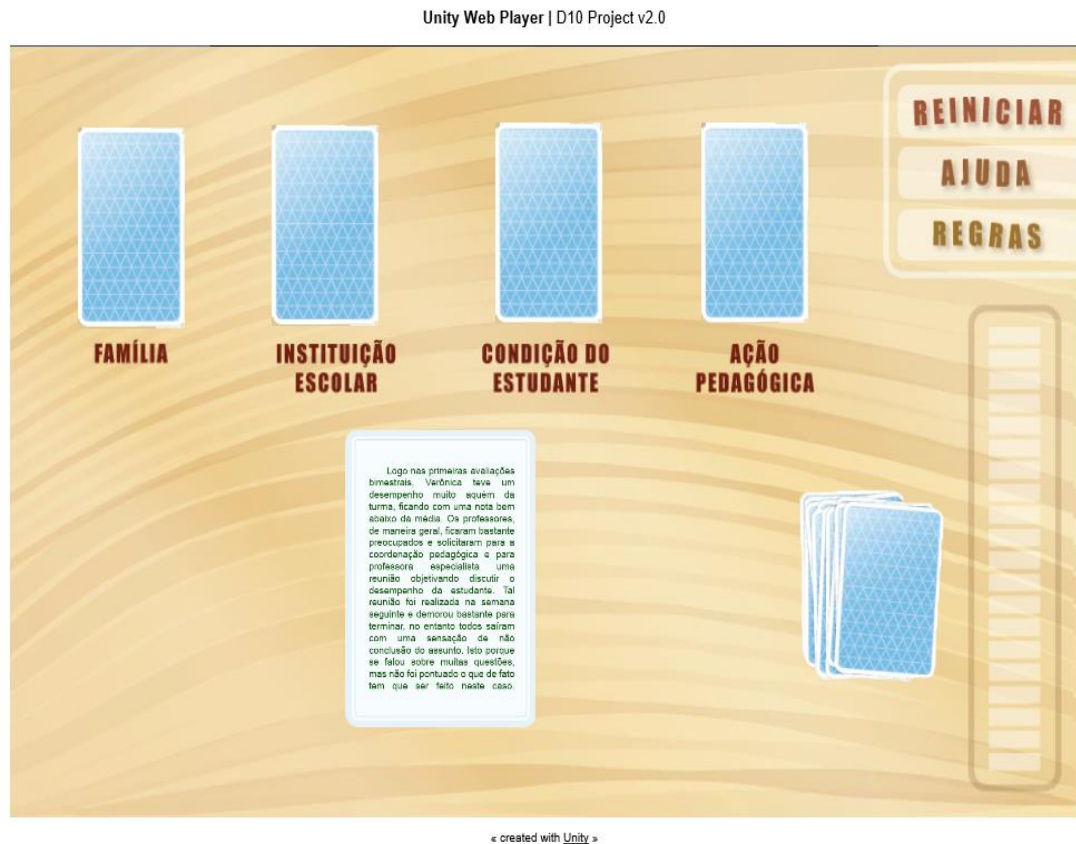
Quando iniciaram as disciplinas específicas, após o tronco comum, foram produzidos mais dois objetos para temas concomitantes entre os cursos, como na disciplina Avaliação, correspondente às disciplinas 10 de ambos os cursos, e a disciplina Ensino Colaborativo, correspondente à disciplina 14 de Deficiência Física e à disciplina 15 de Deficiência Visual. Havia ainda um objeto somente para o curso de Deficiência Visual, que simulava um Soroban.

Nas disciplinas Avaliação, o objeto utilizado ainda foi produzido em Unity, pois a equipe de estagiários da TI estava em processo de aprendizagem para utilizar um novo recurso, que seria o HTML. Por fim, com as orientações e tentativas anteriores, produziram um objeto validado como acessível, para o qual a observação da ergonomista cognitiva foi:

Objeto acessível. Inserir no enunciado da atividade as recomendações para o usuário DV desligar o leitor de tela ao iniciar o jogo, pois o mesmo possui recursos próprios de voz (Ergonomista Cognitiva, disciplina 10).

O objeto de aprendizagem construído para os cursos foi validado como acessível, somente sendo necessário instruir o cursista a não utilizar o leitor de tela ao utilizá-lo, pois as telas com informações textuais eram lidas pela dinâmica do próprio objeto (Figura 4).

Figura 4 - Objeto de aprendizagem, disciplina 10



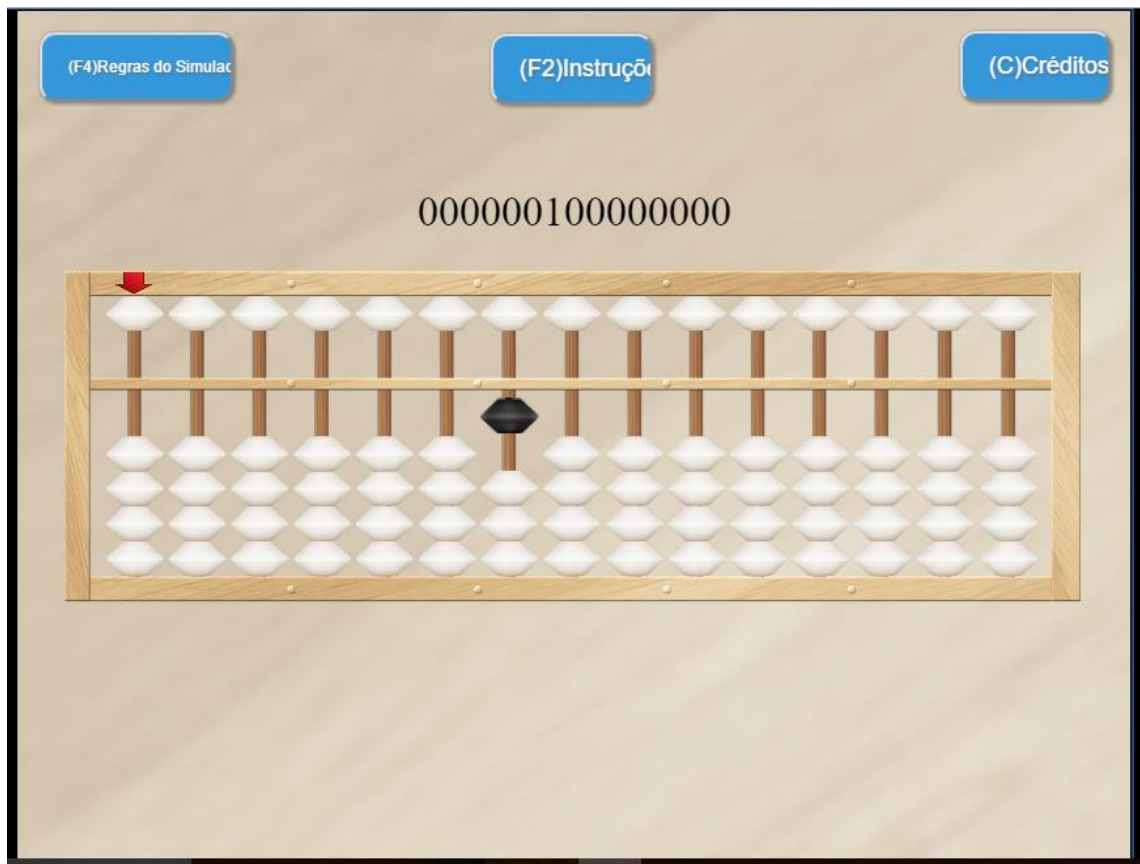
Fonte: NEaD/Unesp.

Descrição da figura: A figura mostra tela do jogo. Sobre uma textura similar à madeira, quatro cartas viradas para baixo, que indicam, família, instituição escolar, condição do estudante, ação pedagógica. Abaixo delas, uma carta virada para cima, com fundo branco e dizeres em preto. Na lateral superior direita, há os botões de navegação do jogo: reiniciar, ajuda e regras.

A partir da disciplina 12 do curso de Deficiência Visual foi construído um objeto de aprendizagem que simulava um Soroban, no novo formato em HTML, para aqueles que não tinham a posse do recurso físico para realizar as atividades.

Este foi o primeiro objeto construído em HTML, que, segundo Nicácio (2010), faz parte das orientações de padrão para a acessibilidade na W3C; por fim, ele foi validado como acessível pela equipe de acessibilidade (Figura 5).

Figura 5 - Objeto de aprendizagem, disciplina 12 - DV



Fonte: NEaD/Unesp.

Descrição da figura: A figura ilustra a tela do objeto educacional, com um sorobã e a marcação do número 000000100000000. Acima do sorobã, os botões de comando do jogo: F4 regras do simulador, F5 Instruções e C créditos.

Na última disciplina de ambos os cursos foi disponibilizado o último objeto de aprendizagem (Figura 6), construído em HTML, o qual dá a oportunidade de acessibilidade na navegação sem a necessidade de instalação, como era o caso do Unity. Com isso, o objeto foi validado como acessível, pois segundo Nicácio (2010) o código do HTML quando bem construído pelos programadores, respeitando uma lógica semântica os leitores de tela leem direto o código de forma linear e com coerência, além de ser um código que melhor promove a acessibilidade.

Nas pesquisas de Sonza (2008) e Marcos (2013) é citado o código HTML como uma possibilidade indicada pela W3C, no entanto ambos estudos evidenciam que a nem sempre foi estruturado para ser acessível, e que as recomendações indicam a necessidade da escolha das Folhas em Estilo Cascata que se referem ao conjunto de apresentação do *layout*.

Por esta razão, foi definido o uso do HTML como a alternativa mais assertiva da equipe para produção de materiais, a fim de que se construa um objeto em formato acessível.

Figura 6 - Objeto de aprendizagem, disciplina 14 – DF e disciplina 15 – DV

Questão	
<p>1 - Rebeca é uma estudante com deficiência intelectual e está atualmente no 8º ano do Ensino Fundamental. Os estudantes receberam a missão de realizar uma entrevista, em parceria com um dos componentes da Câmara Municipal sobre o tema Associação entre Escola e Reciclagem do Lixo no município. Rebeca ficou muito empolgada com o trabalho que deverá executar e deseja começar o quanto antes, mas sua ansiedade e sua dificuldade de organização prejudicam o planejamento independente da atividade. Em um trabalho colaborativo, além da estudante, quais pessoas devem participar da solução da situação com você, enquanto professor especializado da área, e o que precisa ser utilizado?</p>	
Pessoas Envolvidas	Recursos Utilizados
<input type="checkbox"/> Família <input type="checkbox"/> Demais estudantes <input type="checkbox"/> Professor da Classe comum <input type="checkbox"/> CAPE descentralizado/equipe multidisciplinar <input type="checkbox"/> Supervisor de Ensino <input type="checkbox"/> Gestor <input type="checkbox"/> Professor interlocutor	<input type="checkbox"/> Ofício de encaminhamento para atividade <input type="checkbox"/> Proposta da atividade <input type="checkbox"/> Soroban <input type="checkbox"/> Laudo clínico <input type="checkbox"/> PAI <input type="checkbox"/> Laudo pedagógico
Sair	Confirmar

Fonte: NEaD/Unesp.

Descrição da figura: A figura ilustra tela do objeto de aprendizagem. Na parte superior, texto com a questão. Abaixo, à esquerda, lista para seleção das pessoas envolvidas e à direita, dos recursos utilizados.

Assim como o problema no *player* do vídeo, a produção de objetos de aprendizagem requereu tempo e estudos da equipe para que se encontrassem alternativas para solucionar problemas e construir materiais acessíveis.

Os objetos de aprendizagem são recursos digitais que trabalham o conteúdo de forma dinâmica e, segundo Sonza *et al.* (2013), são reutilizáveis, flexíveis, de fácil adaptação ao trabalho a que se desenvolvem e grandes colaboradores na potencialização e produção do conhecimento.

Portanto, produzir um objeto acessível era uma alternativa para a aprendizagem, e torná-lo acessível possibilitaria aos cursistas com DV aprender dentro da dinâmica que o recurso possibilitava.

O empenho da equipe em encontrar alternativas mais satisfatórias para tornar o objeto acessível demonstra a preocupação em oportunizar a inclusão. Esta ação faz parte da cultura inclusiva da equipe, que busca melhorias para poder ofertar qualidade a todos e para que o fazer acessível se torne parte do cotidiano, que esteja desde o planejamento e não em adaptações posteriores.

Para que uma equipe possa produzir materiais acessíveis é necessário que todos estejam conscientes que deverão planejar, verificar as possibilidades, construir, validar para garantir a acessibilidade e corrigir quando necessário. As correções devem ocorrer até que o material se torne acessível. Para que isso aconteça, é importante impregnar a equipe que produz com a necessidade de se criar uma cultura inclusiva, pautada na necessidade de promover o acesso a todos (SCHLÜNZEN JUNIOR, *et al.*, 2014).

Ter conseguido alcançar a melhor estratégia para construir um objeto acessível esteve presente nos princípios além da acessibilidade, como no Desenho Universal, pois eles alcançavam o uso equiparável, flexível, simples e intuitivo, de informação perceptível, de tolerância ao erro, com pouca exigência de esforço físico e de tamanho e espaço para o uso (NC STATE UNIVERSITY, 1997; SONZA *et al.*, 2013).

Uma equipe preparada para aprender e sempre mudar para alcançar um objetivo maior, que é incluir, consegue permitir o acesso. O próximo item será mencionado devido à mudança do PDF para o *e-book*.

– *E-book*

E-books são os textos em HTML que possibilitam maior acessibilidade à navegação de leitores de tela, como mencionado sobre a linguagem específica do uso do HTML. Este recurso foi utilizado para substituir o formato PDF a partir da sétima disciplina dos cursos da Redefor. Desta forma, alguns problemas foram detectados:

Na aba de abertura, a navegação ocorreu sem problemas através do Mozilla no decorrer do texto, e o problema no vídeo permanece [...] O texto (e-book) está disponível, no entanto, na página 1 não há audiodescrição (AD) para o boneco. A página 5 possui AD, mas eu acho que está faltando a palavra amarelo (favor conferir). A página 6 está sem AD. A página 8 também não tem AD. A página 11 não tem AD e possui um link, que, como mencionado anteriormente, abre na mesma página do e-book e, ao fechar a página, o e-book também é fechado. Recomendamos rever todos os links internos. O mesmo ocorre na página de referência (Ergonomista Cognitiva, disciplina 7, Deficiência Física).

Como todo material produzido continha audiodescrição, todas as imagens contidas nos *e-books* eram *audiodescritas*. Por ser um material mais dinâmico, o uso de imagens multiplicou-se em relação aos que eram produzidos em PDF; por isso, o problema foi observado durante a validação do texto.

Porém, este não foi um problema recorrente, pois os responsáveis pela produção dos *e-books* organizaram-se e, antes da validação final da equipe de acessibilidade, a audiodescritora fazia toda a revisão das imagens junto ao especialista em Tecnologia Assistiva, para que não faltasse audiodescrição de nenhuma imagem.

A reorganização e o trabalho de forma colaborativa para um bem comum são os conceitos de uma equipe preocupada com a cultura inclusiva, a qual promove “o acesso e a autonomia de todos os estudantes, de forma a permitir que eles deem prosseguimento aos estudos (SCHLÜNZEN JUNIOR *et al.*, 2014, p. 15).

3.1.3 Agenda e atividades

As agendas e atividades são construídas por meio de acompanhamento e orientação do DE aos professores autores; nelas estão contidas todas as informações e comandas sobre o que, como e quando devem ser realizadas as instruções para concluir a disciplina.

Na primeira disciplina é possível observar diversos apontamentos da ergonomista cognitiva sobre as informações nas atividades, como:

Atividade 2 – Acessível em partes, consegue-se ler o enunciado. No entanto, não tem como realizar a atividade, visto que a mesma é um OA inacessível, em *flash*. Os técnicos de produção de vídeo disseram que conversaram com o Professor Autor da D0 (Coordenador Geral) sobre essa questão.

Atividade 5 – Na atividade 5 é sugerida a leitura de um texto; no entanto, o mesmo não está disponível (ou não o encontramos).

Atividade 6 – Enunciado acessível, *link* com *blogs* também acessível. Existe a frase: "Solicitamos que você visualize algumas das sugestões indicadas pelos seus colegas e comente, pelo menos, uma dessas postagens." (*Orientação pelo tutor*) Comentar onde? Visualizar onde? No próprio *blog* dos colegas? Em um fórum específico? Não ficou claro.

Aba Semana 3 – Na aba da semana 3, o leitor de tela não lê o *banner* da disciplina, ele lê a aba Semana 3 e pula para o rótulo Período. A PcD não sabe que existe esse *banner*.

Atividades da Semana 3 – Atividade 7 – Está sobrando um *link* abaixo da atividade quando leitor NVDA lê. O *link* está com título: Página. Os dois *links* para *download* estão com o mesmo título. *Web verificar*. O *link* para o texto não abre (*Not Found*) e o *link* para modelo abre e é acessível.

Atividade 8 – Está sobrando um *link* abaixo da atividade quando leitor NVDA lê. O *link* está com título: Página. *Web verificar*.

O enunciado não está muito claro. Na frase "Solicitamos, nesta etapa, que você sistematize no *blog*", não fica claro em qual *blog* deve ser feita a postagem final. *Fazer a orientação para o tutor, em que o blog é o pessoal do cursista*. (*Ergonomista Cognitiva, validação da disciplina 1 – grifos da autora*).

Das oito atividades da disciplina, cinco foram identificadas com problemas na validação. Na atividade 2, uma atividade de fórum de discussão em que o cursista deveria fazer uso de um objeto de aprendizagem, esta foi indicada como acessível em partes, em função do objeto que não era acessível (como já discutido anteriormente). Na atividade 5, outra atividade de fórum de discussão, não foi identificado o texto para leitura na validação, por não estar disponível, sendo necessário linká-lo. Na atividade 6, em que foi utilizado o *blog* do Moodle, a validação foi direcionada para a orientação da comanda, que precisou esclarecer os direcionamentos para realizar a tarefa. Na atividade 7, que era uma atividade de postagem de arquivo utilizando a ferramenta Tarefa do Moodle, foi indicado um *link* a mais para acessar o texto. Esta situação ocorreu por ter sido utilizado "clique aqui para acessar o texto" e o nome do texto que foi corrigido, pois esta sucessão gerou dois *links* para o acessar o arquivo. Por não ser indicado o uso do "clique aqui", que é uma orientação visual não compatível para a compreensão de quem utiliza o leitor de tela, a *webdesigner* corrigiu a disponibilização da informação. Na atividade 8, na qual foi utilizada a ferramenta *blog*, não deveria haver *link* para acesso, o que foi corrigido. A outra questão foi sugestão na orientação da comanda e aos tutores,

para que a informação ficasse mais objetiva, o que também foi corrigido. Para que as atividades fossem claras, todas as correções foram feitas e orientadas pela DE.

Na dimensão pedagógica, a *designer* educacional atua junto com os autores da disciplina, a fim de planejar o curso, orientando-os para que produzam os materiais e indicando quais características esses materiais devem ter. Tais especificações são indicadas pela equipe de acessibilidade, que acompanha todo o trabalho. A *designer* educacional faz a “ponte” entre a equipe de produção e autores, orientando-os e também recebendo orientações da equipe de acessibilidade, que acompanha todo o processo (RIOS, *et al.*, 2016, p. 334).

Portanto, se há algum problema nas atividades é função da DE verificar e corrigir junto à equipe de produção, em parceria com a equipe de acessibilidade, a fim de que o problema seja resolvido.

Na disciplina 3, as atividades usaram o recurso de tabelas dinâmicas em HTML para cursistas com DV e tabelas normais para cursistas com visão, apesar disso não ter sido mencionado no roteiro de validação. A orientação para produzir tabelas acessíveis partiu da equipe de acessibilidade, que trocou e-mails com a DE responsável pela disciplina.

Esta situação foi uma adaptação para tornar a atividade acessível de última hora. No entanto, não é uma ação indicada, pois conforme os conceitos do Desenho Universal, os produtos produzidos devem ser utilizados por todos, sem a necessidade de se forçar uma adaptação (SONZA *et al.*, 2013). Por isso, não se tornou uma ação constante da equipe, que buscou construir as atividades de acesso em comum para todos.

Seguindo a apresentação dos roteiros selecionados, foi iniciada a validação da disciplina 9 do curso de Deficiência Visual, uma disciplina de 100 horas, divididas em 10 semanas, com 14 atividades, que utilizavam arquivos de texto. Assim, segundo a ergonomista cognitiva:

A Atividade 2 – Identificando como é o uso do Braille na escola está com conteúdo acessível; no entanto, o formulário 1ed-ee-dv-D09_Ativ02.doc é acessível, porém necessita de uma estratégia para preenchimento. Isso ocorre porque o arquivo apresenta problemas de navegação com uso de leitor de tela, pois apesar de ler o conteúdo, no momento em que o usuário vai realizar a navegação e preenchimento do mesmo, o usuário poderá apagar as informações, inserir linhas a mais nas tabelas disponíveis no documento e alterar

assim a formatação do documento involuntariamente (Ergonomista Cognitiva, disciplina 9, Deficiência Visual – grifo da autora).

A indicação da ergonomista cognitiva se referia à orientação da atividade 2 na ferramenta Tarefa, que utiliza um *template* em um editor de texto, o qual, apesar de acessível, requereu a orientação de como o cursista deveria preencher o documento. A orientação foi inserida na comanda da atividade no AVA Moodle em todas as agendas que continham atividades em editores de texto, como apresentado na Figura 7.

Figura 7 - Tutorial de navegação em formulários

TUTORIAL DE NAVEGAÇÃO EM FORMULÁRIOS DOC para leitores de tela.

Atenção, este tutorial só é válido para documentos não protegidos.

1. Abra o documento em um editor de texto compatível (Word, LibreOffice Writer, entre outros).
2. Utilizando o NVDA navegue pelos campos do formulário com a seta para cima e para baixo.
3. Ao chegar ao campo que deseja preencher, antes de começar a editar o texto pressione a tecla **END** para posicionar o cursor no local correto de edição.
4. Ao terminar de preencher, salve o documento.

Fonte: NEaD/AVA Moodle Unesp.

As orientações de navegabilidade em informações de texto foram seguidas segundo o estudo de Mari (2011), que indica estratégias importantes para demonstrar ao cursista como sanar os problemas que podem vir a serem encontrados. Por isso, um tutorial de navegação para o cursista de como ele deve navegar pela atividade em editores de texto é importante para que ele saiba o que encontrará pela frente.

Dando sequência às validações, foi iniciada a validação da disciplina 10 do curso de Deficiência Visual. Foram encontradas orientações da dificuldade do cego na utilização de tabelas, conforme apresentado:

O arquivo Doc apresenta uma tabela com 3 colunas. O usuário DV fez a navegação pela tabela, no entanto, teve dificuldade de localizar os campos de preenchimento devido à mesclagem de células (Ergonomista Cognitiva, disciplina 10, Deficiência Visual).

Na atividade 2, na ferramenta Tarefa, foram disponibilizados roteiros de estágio em formato de *template* para serem preenchidos em editores de texto. Porém, a tabela apresentada tinha algumas células mescladas, o que impedia a compreensão linear dos leitores de tela, isso deveria ser corrigido para que a tarefa estivesse acessível.

A dificuldade dos leitores de tela em ler as tabelas está relacionada em como estas estão estruturadas, pois os cursistas podem fazer confusão ao ler os dados, tornando a informação impossível de ser entendida (NICÁCIO, 2010).

Pesquisa realizada com usuários, como a de Mari (2011), apresenta a dificuldade do leitor em conseguir ler as tabelas, pois ele sempre fará a leitura de cima para baixo, da esquerda para direita, o que dificulta encontrar informações no centro e navegar pelas células mescladas. Assim, todas as células mescladas foram retiradas das tabelas, com a respectiva repetição das informações em cada célula, a fim de que o leitor de tela do usuário pudesse fazer a leitura de forma linear.

A última validação selecionada, com indicações relevantes a problemas de acessibilidade nos cursos, foi na disciplina 12 do curso de Deficiência Física, que apresentou alta carga cognitiva na atividade.

Carga Cognitiva Excessiva. Alta densidade de informação. O objeto apresenta problemas na hora do preenchimento. O *leitor* de tela lê a célula mesclada como sendo uma única célula, não passa a informação que a mesclagem abrange 3 ou mais colunas, dificultando a referência da coluna sobre a rota (Ergonomista Cognitiva, disciplina 12, Deficiência Física).

Para Mari (2011), a importância do equilíbrio da carga cognitiva está diretamente relacionada à produtividade da tarefa, pois, em alta quantidade e com relação ao prazo de entrega, ocasiona erro ou até abandono do curso.

A alta carga cognitiva indicada foi referente à atividade 1, um questionário (implementado na própria ferramenta do Moodle – questionário) com 38 questões, e à atividade 3, na ferramenta Tarefa, com um instrumento de avaliação de acessibilidade na escola com 19 páginas. No entanto, os professores desta disciplina explicaram que optaram por apresentar todas as questões da atividade 1, alegando que eram simples e contemplavam todas as áreas da educação especial.

Já na atividade 3, o roteiro a ser utilizado era apresentado com todas as questões; porém, o cursista deveria fazer obrigatoriamente somente a rota 1, que foi

migrada para um outro *template*, ficando em 5 páginas. A intenção dos professores era de que os cursistas tivessem acesso a todas as rotas do roteiro apresentado, mas o avaliativo seria somente sobre a primeira rota, o que diminuiria consideravelmente a quantidade de atividade.

A partir da disciplina 12, nas próximas disciplinas, não ocorreram relatos de materiais inacessíveis relevantes nas validações da equipe de acessibilidade, mesmo na implementação de outros dois objetos de aprendizagem, que foram validados como acessíveis e sem recomendações.

3.1.4. Conclusão: Fase 1

Para concluir, é possível observar que os materiais produzidos, a forma como implementá-los e as orientações de comandas exigiram atenção da equipe, que, no decorrer da produção das disciplinas, passou por uma edificação da cultura inclusiva. Segundo Couto Pimentel e Nascimento (2016), faz-se necessária esta reorganização, desde a adequação da estrutura física até a mudança de crenças e valores relacionados à pessoa com deficiência:

Uma cultura inclusiva prevê, então, a aceitação do outro como ele é, respeitando-se as suas diferenças. Este novo valor precisa se manifestar através de uma nova concepção que não vê a deficiência como doença, limite e/ou incapacidade, mas que consegue enxergar o indivíduo a partir de sua capacidade e potencialidade (COUTO PIMENTEL, NASCIMENTO, 2016, p. 108)

Com esta mudança de postura de uma equipe que percebe a diferença do outro como um requisito importante que deve ser considerado no planejamento, a produção de um curso que vise à inclusão se tornar possível.

Para Schlünzen (2015, p. 65):

O respeito mútuo, a liberdade e a troca recíproca entre pares passam a ser processos naturais. Dessa maneira, cria-se também uma cultura inclusiva, capaz de minimizar diferenças que fazem a medição das capacidades individuais e de maximizar situações de aprendizagem em que cada um colabora e participa de acordo com seus referenciais e potenciais.

Ou seja, além de apenas se fazer um processo mecânico seguindo diretrizes de acessibilidade, a construção e o planejamento pensando no outro,

principalmente, são elementos importantes de uma cultura inclusiva, por proporcionarem a valorização das habilidades, diferenças e competências (SCHLÜNZEN, 2015).

Com a mudança de postura para tornar um curso acessível e a aprendizagem da equipe para construir na perspectiva da inclusão, a produção firmou-se em vídeos com três formatos, um com audiodescrição, um com Libras e legenda e um sem recursos de acessibilidade, disponibilizados no Acervo Digital da Unesp, no YouTube e embutidos no ambiente com um *player* acessível e com comandas de atividades objetivas para não causar dúvidas nas orientações. As atividades em que foram utilizados *templates* com roteiros já pré-indicados necessitaram de atenção na disposição das tabelas, para que a pessoa com DV, ao fazer a leitura com o leitor de tela, pudesse seguir uma sequência lógica e linear para compreender as informações. Os textos foram disponibilizados em *e-book*, que é um formato dinâmico e acessível aos leitores de tela. Por fim, os objetos de aprendizagem começaram a ser construídos no formato HTML, para permitir maior autonomia do cursista, por não necessitar instalação de sistema ou de audiodescrição do texto, apenas das imagens.

Foram as posturas da equipe de produção em aceitar as mudanças a partir das validações e a aceitação das necessidades do outro que oportunizaram construir um modelo de acordo com o que era necessário para o momento da oferta do curso, perpassando a validação (em que um validador cego participava) e alcançando as habilidades e necessidades que os cursistas apresentavam. Somente assim, após muitas tentativas, foi possível estabelecer quais elementos (recursos e acessibilidade) eram importantes para os cursos da Redefor.

Para continuar a apresentar os dados, seguiremos para a próxima fase da pesquisa.

3.2 Verificação das Dificuldades – Acessibilidade Técnica e Pedagógica

Nesse item será descrito o contato presencial com os cursistas com DV, que foram até o NEaD/Unesp para conhecer o local e ter uma conversa com a pesquisadora. Neste momento, a coleta dos dados teve como objetivo ouvir os

cursistas sobre a percepção deles quanto ao curso, ao AVA, às atividades, suas dificuldades, se técnica ou pedagógica, e demonstrar estratégias para resolvê-las.

O encontro ocorreu após o final das disciplinas do tronco comum, em dias diferentes e entre a sétima e a oitava disciplina. Durante o encontro, a pesquisadora pôde, ao interagir com os cursistas, conhecer mais sobre a deficiência de cada um e o uso de instrumentos de Tecnologia Assistiva, perguntar as opiniões sobre o curso, tirar dúvidas e realizar orientações técnicas, como teclas de atalho para acessar o objeto de aprendizagem ou baixar o texto em PDF a partir do *e-book*, e pedagógicas, como comandas de atividade que devem ser claras para a compreensão ou a disponibilização de recursos de tecnologia assistiva, como a audiodescrição.

O ato de conhecer o cursista permite que a DE atue conforme suas competências para produzir um curso. Ao entender as necessidades e possibilidades que os cursistas apresentam, é possível criar mecanismos para facilitar o processo comunicativo entre eles e o conteúdo (BRASIL, 2017).

A pesquisadora já tinha a informação que ADR era cego e GOS tinha baixa visão. A partir do encontro foi possível obter mais informações sobre cada um:

- ADR utiliza bengala, seu computador é um modelo com Windows XP, utiliza o leitor de tela Jaws e, de vez em quando, o NVDA, faz uso do navegador Mozilla para acesso à internet.
- GOS não utiliza óculos e nem bengala para se locomover, seu computador é um Windows XP, utiliza recursos de acessibilidade do AVA Moodle para aumentar as letras e indicou que o leitor de tela que utiliza é o narrador do Windows e o navegador, o Mozilla.

Em relação às dificuldades sobre o curso até o momento do encontro com a pesquisadora:

- ADR relatou ser a primeira vez que consegue ter autonomia para fazer atividades em um curso (presencial e a distância,) sem que depender de outras pessoas, pois já teve experiências em outros cursos. Um dos relatos que confirma a afirmação é:

Cursos voltados à acessibilidade esse é o primeiro, eu já fiz outros cursos, e como eu mencionei, por exemplo, não de pós-graduação, curso de como é que se diz...especialização eu já fiz e não tiveram tantas acessibilidades assim, essa de acessibilidade é meio difícil. Acho que é uma coisa nova sites se preocupando com a acessibilidade (ADR).

Em relação ao ambiente, o cursista o acha organizado, de fácil acesso e as informações imagéticas disponíveis têm audiodescrição:

É bem descrito suficientemente. Na hora que você entra no curso, na hora que você entra em cada atividade, cada apresentação de uma nova disciplina, ele coloca o título e abaixo ele relata tudo, em formato de texto, não tem nada de imagem, quando há imagem normalmente inclusive ele descreve, ele descreve os ícones (ADR).

No entanto, teve algumas dificuldades, pois não tinha sido informado que o ambiente era autoconfigurável. Após algumas dificuldades em navegá-lo, somente com a ajuda da equipe, de colegas do curso ou do tutor conseguiu resolver o acesso à audiodescrição, relatando:

[...] o único problema que eu tive foi que na D01, não aparecia audiodescrição e todo mundo falava que tinha audiodescrição, aí que a F (nome)., uma outra F. (nome), não essa R. (sobrenome), me falou que eu tinha que colocar no perfil pedindo acessibilidade... daí eu comecei a receber a audiodescrição. Mas, no caso dessa descrição de imagens, que não é um vídeo, né, eles descrevem, lá tem um ícone, tem o logo do NEaD, tem isso, tem isso... então pra ler essa descrição, quem pede acessibilidade já tem acesso, quem não pede é só imagem mesmo, eu acredito (ADR).

Uma das maiores dificuldades relatada pelo cursista foram aquelas que requeriam o uso do objeto de aprendizagem da disciplina 1 e da disciplina 6. O objeto de aprendizagem da disciplina 1 não foi produzido com acessibilidade, e por isso o cursista não teve acesso. No entanto, após atenção e trabalho da equipe, o objeto de aprendizagem da disciplina 6 foi produzido com acessibilidade, mas o cursista não conseguiu concluir esta atividade. Para maior compreensão das suas dificuldades e possíveis melhorias, ele realizou-a no dia que estava presente no NEaD/Unesp, junto com a equipe de acessibilidade, que o orientou sobre como deveria proceder.

Apesar de o objeto ter sido validado como acessível, o cursista ainda sentia dificuldade, e encontrar o ponto da inacessibilidade do objeto demonstrado por ADR era essencial para orientar a equipe para as próximas produções. A ausência de barreira ou a técnica de estudo está relacionada à acessibilidade pedagógica, que permitirá a produção de um recurso adequado (BRASIL, 2013, 2015b).

Por isso, em uma sala reservada com um computador instalado com o NVDA, a equipe de acessibilidade orientou o cursista a acessar, sozinho, desde o *login* do EduTec até a atividade com o objeto de aprendizagem, informando-o apenas os atalhos utilizados pelo leitor de tela. Quando o cursista chegou ao objeto, a equipe o orientou sobre as teclas de atalho e afirmou que ele poderia concluir a atividade sozinho e que só o auxiliaria se ele tivesse alguma dificuldade referente à falta de acessibilidade. Após a orientação, o cursista concluiu a atividade com o objeto de aprendizagem e a equipe de acessibilidade explicou que, muitas vezes, o modelo do computador não suporta o programa utilizado; possivelmente, o computador do cursista não conseguiu instalar o programa, que neste objeto foi o Unity. Dessa experiência, o cursista relata:

Eu aprendi na prática com esse curso da pós-graduação foi que faz parte da acessibilidade também a máquina do usuário, o *hardware*, as ferramentas, porque se você pegar uma ferramenta meio antiga você vai ter mais dificuldades...é um conjunto de tudo...a pessoa, usuário, e também a ferramenta, tudo certinho...o ambiente (ADR).

Na situação em que ADR não conseguia utilizar o Objeto de Aprendizagem, a versão do computador foi o agravante pois o Unity, o *software* utilizado na construção do Objeto, apesar de ofertar itens para a acessibilidade não pode ser processado em computadores com versões antigas, o que justifica a dificuldade do cursista ao não conseguir sequer instalar o Objeto. Por este motivo, a construção de Objetos de Aprendizagens com a utilização do HTML, que substituiria o Unity, era uma alternativa para a construção de Objetos posteriores, assim seria possível atender as necessidades daqueles que utilizam computadores antigos.

Quando perguntado ao cursista se ele teve outros problemas, este relata que até o momento da entrevista os que teve foram resolvidos no decorrer do desenvolvimento das disciplinas, pois como na equipe estava impregnada a cultura inclusiva os técnicos e pedagogos procuravam solucionar os problemas que surgiam

e que não teria mais dúvidas para esclarecer com a equipe de acessibilidade, relatando:

Os problemas de acessibilidade vão sendo resolvidos quando a gente procura... eles fazem adaptação, então que eu acho assim... realmente problema de acessibilidade só houve em questão de algumas tarefas, mas esse problema até mais que natural, vai surgindo ao decorrer do tempo alguma dificuldade que vai sendo superada. O que eu notei é que as dificuldades que iam tendo, que vão acontecendo, eles ajudam, eles procuram ajudar a resolver, isso é o mais importante que eu percebo (ADR).

O contato mais próximo ao cursista, segundo Valente (2003, p. 141), está relacionado à abordagem EJV, em que o “assessoramento constante do aprendiz no sentido de poder entender o que ele faz, para ser capaz de propor desafios e auxiliá-lo a atribuir significado ao que está realizando” é condizente ao planejamento do curso e à orientação dos tutores ao lidar com o cursista.

- GOS relatou não ter dificuldades com o curso, que não há excesso de informação, que consegue utilizar a barra de acessibilidade para aumentar as letras. No entanto, destacou que a partir da disciplina 7 mudou o modelo de texto utilizado, que ele preferia o PDF utilizado nas disciplinas do tronco comum, dizendo:

Eu preferia o PDF. O e-book é acessível, mas pra gente chegar, não sei... eu acho que demora um pouquinho mais pra gente chegar até ele... o PDF a gente já está mais acostumado, você vai ali, já faz o download e já é o arquivo. O e-book no começo eu até estranhei, falei... será que não vai aparecer o texto aqui né. A gente precisa explorar um pouquinho mais o e-book (GOS).

Com o relato do cursista, a equipe o orientou a baixar o formato em PDF a partir do texto disponibilizado em HTML. A equipe informou também que ele poderia efetuar o *download* e salvar o texto como era no modelo anterior.

Quando perguntado se o cursista tinha alguma outra dificuldade que necessitasse de orientações da equipe, no aspecto da acessibilidade no curso, GOS relata não ter:

Eu acho que é isso em relação à acessibilidade... não tem tantas dificuldades. Eu acho que já foi pensado, acredito, não só para a deficiência visual como para as demais também, então tranquilo (GOS).

Quando perguntado ao cursista se ele teve, até o momento, autonomia para realizar o curso e as atividades, GOS relata que sim, que não teve nenhuma dificuldade, sua única dificuldade foi o objeto de aprendizagem da disciplina 1 (que não ficou acessível, como mencionado anteriormente), em que a imagem do quebra cabeça era pequena e ele teve dificuldades em compreender, pelo tamanho em que foi disponibilizada as imagens.

Alguns não permitem ampliação, enfim né. Eu tinha que estar bem mais próximo da tela. Mas eu não lembro quais imagens foram, mas você aproximando bem da tela você consegue (GOS).

GOS demonstra que a dificuldade técnica do uso do objeto de aprendizagem não era um problema apenas para pessoas cegas, tendo em vista sua dificuldade para com o uso do objeto, no entanto o cursista demonstrar ter a autonomia ao realizar as atividades com poucas dificuldades pedagógicas ou técnicas.

3.2.1. Conclusão: Fase 2

O contato com os cursistas foi importante para orientá-los e demonstrar como superar suas dificuldades de forma autônoma, pois dentre as dificuldades que apresentavam já poderia haver uma estratégia pensada pela equipe, sendo necessária a orientação.

Esta ação buscou diminuir a situação da deficiência, encontrando meios que solucionem problemas, como uma rampa de acesso aos conteúdos, chamada de acessibilidade pedagógica (BENOIT, 2014).

Após este encontro com os cursistas, é possível observar que as orientações sobre como executar uma atividade ou manejar um objeto são importantes, pois a equipe planeja conhecendo as estratégias e o cursista necessita das orientações para navegar de forma responsiva.

Além disso, ao ouvir as necessidades e dificuldades dos cursistas, a equipe pôde trabalhar em melhorias e em como tornar acessível o material de forma

pedagógica e técnica, ao perceber o que pode ser usual para a pessoa com DV, pensando na necessidade que o cursista apresenta (que pode ser diferente daquela do validador) e buscando sempre manter orientações claras, com dicas do percurso que se deve caminhar para que se consiga realizar as atividades previstas.

A próxima fase será apresentar as interações do cursista no extra-AVA, no momento que ADR encontrou para as resoluções de problemas.

3.3 Ajustes de Implementação – Estratégia com o Cursista para Resolução do Problema

Um ponto relevante que reforça de que forma a construção do curso possibilitou a autonomia dos cursistas foi o contato com o cursista ADR extra-AVA. Esse dado não poderia deixar de ser citado, pela riqueza das informações contidas, para a melhoria da acessibilidade e o caminhar para a autonomia do cursista.

O cursista era muito participativo, tinha o desejo de realizar todas as atividades rapidamente, assim utilizava todas as ferramentas que estivessem disponíveis para resolver qualquer dificuldade que encontrava.

Neste passo, serão apresentadas as trocas de mensagens que ocorriam devido à abertura dada aos cursistas por parte da equipe, incentivada pela coordenação acadêmica em vista da cultura inclusiva que se instalava no núcleo. Essa troca de mensagens foi a estratégia utilizada pelo cursista para resolver qualquer problema que encontrasse no curso, como ligar e/ou enviar e-mail para a equipe de planejamento, entrando em contato com DE, especialistas, equipe de acessibilidade e coordenadoras.

O contato feito pelo cursista foi basicamente para esclarecer problemas pontuais que ocorriam na semana que entrava nova agenda, podendo ser problema com algum material disponível ou até mesmo agradecendo a mudança de determinado item, a qual lhe possibilitou o acesso. No entanto, este contato demonstrava o aborrecimento, a insegurança e até mesmo a insatisfação do cursista para realizar a atividade, fato que fez a pesquisadora refletir se ADR estava com autonomia ao longo do curso, devido ao contato rotineiro.

Contudo, ao serem apresentados os contatos mais relevantes, será possível observar que a ação do cursista tem relação com o que aponta Vygotsky (1982-1984, 1989, 2011) sobre seu desenvolvimento histórico-cultural. Em determinado

momento do contato foi possível observar que ADR utiliza o fácil acesso à equipe como estratégia, o que de fato é um fator colaborativo tanto para o cursista quanto para a equipe, que estava em busca de atuar frente a uma cultura inclusiva. Para demonstrar os motivos de cada contato serão apresentadas as situações-problema, nas quais consistem as dificuldades que ADR encontrou pela frente, bem como as situações de satisfação e agradecimentos que ADR relata ao perceber a facilidade permitida a ele.

3.3.1 Situações-problema

Sobre os problemas já apresentados anteriormente, ao longo do curso, o *player* do vídeo e os objetos de aprendizagem foram os mais desafiantes para que a equipe encontrasse uma solução. ADR, neste caso, a cada problema que encontrava, reportava-se à equipe, principalmente à pesquisadora. A seguir serão apresentados os relatos de problemas do *player* do vídeo.

– *Player* do vídeo

O *player* do vídeo, como já mencionado na primeira etapa desta tese, não estava acessível para o leitor de tela e, conseqüentemente, estava inacessível para o cursista cego. No entanto, ADR acessava os vídeos pelo Acervo Digital da Unesp, pois ao ser disponível um *link* de acesso direto ao acervo, o cursista conseguia fazer o *download* dos vídeos. Porém, como a segunda semana da disciplina 7 iniciou no final de agosto de 2014, concomitantemente com o período eleitoral, o acervo da Unesp teve que ser bloqueado por questões políticas. ADR entrou em contato com a DE relatando que não conseguia mais acessar os vídeos.

Diante da situação, a DE combinou com o tutor de subir o vídeo no YouTube para que ele disponibilizasse ao cursista e, em seguida, entrou em contato com a equipe de TI.

De: *Designer* Educacional
Para: Equipe de TI
25 de agosto de 2014 15:55
Boa tarde, GTI

Como vocês sabem, estamos enfrentando problemas com a acessibilidade com a função *player* dos vídeos no ambiente. Sei que

esta demanda está na fila de tarefas de vocês, no entanto, estamos tendo um agravante agora.

A estratégia que estava sendo usada pelo ADR, por exemplo, era baixar o vídeo pelo acervo. Porém, devido às eleições, o acesso ao acervo está restrito, impedindo o cursista de acessar o material por lá.

Com isso, precisei escrever para vocês relatando este problema novamente, a fim de buscarmos uma saída. Não é possível, neste momento, dar prioridade para este problema? Obrigada.

Em resposta, a equipe se prontificou a encontrar uma solução para o problema e, após uma semana, se reportaram a DE.

De: Equipe de TI

Para: *Designer* Educacional

2 de setembro de 2014 17:17

Designer Educacional, tudo bem?

As alterações na barra de controle do *player* do Moodle já foram implantadas.

Esta nova versão já foi testada com o especialista em Tecnologia Assistiva e a *webdesigner* foi informada sobre como utilizar este novo recurso.

Um único detalhe: como é preciso passar novos parâmetros na chamada dos vídeos, a *webdesigner* provavelmente necessitará de um tempo para alterar as disciplinas que já estão no ar.

É interessante alinhar com ela esta questão (para o caso dos vídeos já publicados) antes de contactar os cursistas. Qualquer coisa, é só me procurar.

No entanto, na disciplina 9, o problema do *player* permanecia e a solução encontrada foi liberar o acesso ao Acervo Digital da Unesp por meio de cadastro, ou seja, os vídeos não ficariam público, mas com *login* e senha. Dessa forma, o cursista conseguiria acessar. Porém, para o cursista acessar o acervo, a DE lhe enviava os *links* para acesso.

De: ADR

Data: 24 de setembro de 2014 14:50

Oi, *Designer*, obrigado. Estou baixando.

Por favor, uma vez que nessa disciplina teremos mais vídeos, em outras também, preciso encontrar uma forma possível para não ter mais aborrecimentos para poder pegar os vídeos a que tenho direito como aluno e também para não causar aborrecimentos a ninguém.

Por favor, no que eu puder fazer para não causar aborrecimentos podem contar comigo, porém, também não quero ter nenhum aborrecimento.

Preciso assistir aos vídeos e pelo *site* sem o baixar infelizmente por enquanto estou com alguns problemas.

Meu interesse único é baixar o vídeo para assistir e realizar o curso. Por favor, conto com a compreensão e a ajuda de vocês. Desde a D07 que estou tendo enormes problemas para poder baixar e assistir aos vídeos do curso. Abraços e obrigado (ADR, e-mail, disciplina 9).

ADR, diante da situação, almeja, neste e-mail, autonomia no acesso aos vídeos. Aliás, essa era a proposta ofertada a ele. Logo, é compreensível sua insatisfação com as estratégias adaptativas para disponibilizar os vídeos a cada semana, pois caso a estratégia falhasse, ele deveria entrar em contato para fazer a solicitação, o que lhe causava aborrecimentos e estaria ferindo a sua autonomia, a qual ele já tinha conquistado.

Diante do problema que se estendeu até a disciplina 10, os *links* do Acervo Digital da Unesp foram enviados para ADR, via mensagem privada. Quando o acesso ao acervo da Unesp foi liberado novamente, após o período eleitoral, e de forma concomitante, a partir da disciplina 11, o YouTube foi implementado no AVA como recurso para disponibilizar os vídeos.

Nesse momento, cabe esclarecer que a equipe utilizou a adaptação para resolver o problema, encontrando estratégias que poderiam suprir a falta da acessibilidade no *player* do vídeo. Estas não têm relação com os *caminhos alternativos* apresentados por Vigotski (2011), pois foram estratégias que a equipe encontrou para solucionar o problema. Não houve adaptação do cursista à situação-problema, ou seja, caso o vídeo não fosse enviado de alguma forma, o cursista não conseguiria o acesso, pois já havia uma acessibilidade instaurada e por problemas de regras na política a equipe precisou procurar outros meios para minimizar as dificuldades do cursista neste período.

Neste processo é necessário esclarecer que a adaptação deve sempre estar relacionada a como o cursista encontra meios para prosseguir dentro do que é acessível a ele. Freire (2011, p. 53) traz uma analogia sobre o adaptar-se quando diz: “minha presença no mundo não é a de quem a ele se adapta, mas a de quem nele se insere. É a posição de quem luta para não ser apenas *objeto*, mas sujeito também da história”.

Permitir que o cursista com DV possa utilizar seus *caminhos alternativos* não é o mesmo que lhe adaptar as estratégias para o acesso. No caso do vídeo, o ideal seria que o cursista conseguisse de alguma forma ter fácil acesso aos vídeos. Seja

por um *player* acessível, por acesso ao Acervo Digital ou pelo YouTube, eles deveriam estar disponíveis no AVA Moodle, sendo o cursista, deste modo, o sujeito de sua própria ação, não dependendo do tutor ou da DE para o envio dos vídeos.

Se a vocação antológica do homem é ser sujeito e não objeto, só poderá desenvolvê-la na medida em que, refletindo sobre suas condições espaço-temporais, introduz-se nelas, de maneira crítica. Quanto mais for levado a refletir sobre sua situacionalidade, sobre seu enraizamento espaço-temporal, mais “emergirá” dela conscientemente “carregado” de compromisso com sua realidade, da qual, porque é sujeito, não deve ser simples espectador, mas deve intervir cada vez mais (FREIRE, 2014, p.82-83).

Com o problema da disponibilização dos vídeos com o *player* resolvido e a disponibilização no YouTube, a qual possibilitou de forma fácil e rápida o acesso aos vídeos, permitindo que o cursista pudesse ter acesso “por si mesmo”, sendo o sujeito de sua ação, finalizamos a análise sobre os vídeos e partimos para os problemas com os objetos de aprendizagem.

– Objeto de aprendizagem

A produção dos Objetos de Aprendizagem (OA) também foi um grande desafio para a equipe. O primeiro objeto ofertado, na disciplina 1, não apresentou qualquer acessibilidade, ou seja, a sua idealização com a equipe de técnica de produção e as autoras não previa a acessibilidade aos cursistas. A tentativa de construir um objeto acessível ocorreu a partir da disciplina 6. No entanto, mesmo validado como acessível pelo validador cego e pela ergonomista cognitiva, ADR encontrou alguns problemas e procurou a equipe para relatá-los, conforme especificado no que segue.

Na disciplina 6, o cursista teve dificuldade em acessar o OA e ligou para a DE, relatando o problema. Diante da situação, a equipe de acessibilidade acessou remotamente o computador do cursista para verificar a dificuldade e constatou que a versão utilizada do Windows do cursista era antiga e não instalava o *plug-in* do Unity, utilizado para rodar os objetos educacionais. Nesta situação, a equipe orientou o cursista que seu computador não era compatível com a instalação do *software* e, por esse motivo, ele não conseguiria fazer a instalação e o uso do objeto de aprendizagem.

Contudo, fica evidente que o problema era técnico e não de acessibilidade em si, no entanto, mesmo que o cursista não tenha um computador de última geração, a oferta de um objeto que depende de um *software* não equiparável está distante do conceito de Desenho Universal, destacado por Sonza *et al.* (2013); por isso, a equipe de produção começou a estudar a mudança de plataforma. A proposta foi migrar para o HTML, a fim de atender à necessidade daqueles que possam vir a ter uma máquina mais antiga.

Sobre o objeto de aprendizagem, ainda no Unity, disponibilizado na disciplina 10, o cursista entrou em contato via e-mail com a equipe de acessibilidade, informando que estava com problemas para acessá-lo:

De: ADR

Data: 4 de fevereiro de 2015 17:22

Olá, equipe de acessibilidade, tudo bem?

Por favor, preciso de uma ajudinha sobre o *quiz* da atividade 1 da semana 1 da D10. São ao todo 20 questões, cada questão com 4 alternativas, de A até D.

Pois bem, meu leitor não descreve em nenhuma das 20 alternativas alguma caixa de verificação correspondente à alternativa A, e ao final fica uma caixa de verificação sem alternativa de letra. O que pode estar errado comigo? (ADR, e-mail, disciplina 10).

O consultor de acessibilidade o respondeu dando orientações com as teclas de atalho, para que ele conseguisse responder as questões que não estavam responsivas ao leitor de tela do cursista.

De: Consultor de acessibilidade

Data: 04 de Fevereiro de 2015 22:22

Quanto ao seu problema, vamos lá! Primeiro, na atividade não se tratam de caixas combinadas simples como a gente encontra em outros lugares. Nessas, você pode descer entre as alternativas A, B, C, D, com as setas, e marcar ou desmarcar a que você escolher com a barra de espaço.

Segundo, temos outra opção de navegação. Entrando em modo formulário com seu leitor de telas, você pode navegar com Tab, e em seguida com as setas para baixo e para cima para selecionar as alternativas. Nesse caso, a alternativa que você parar com as setas ficará selecionada, assim, depois, quando você pressionar Tab para continuar navegando, ela será automaticamente marcada, ou seja, será a escolhida da questão.

Terceiro: Fique atento, sempre ao fim do questionário temos um botão para avançar ou confirmar o fim da etapa, esse botão é facilmente encontrado com o atalho de navegação *web* que é a letra b (Consultor de acessibilidade, e-mail, disciplina 10).

Para que o cursista possa ter acesso ao arquivo, fora do AVA, a DE enviou o arquivo zipado e lhe passou as orientações por telefone. Em resposta, o cursista enviou um e-mail:

De: ADR

Data: 5 de fevereiro de 2015 16:29

Oi, *Designer*, tudo bem?

Obrigado. Baixei o arquivo e fiz tudo como você sugeriu. O resultado foi o que lhe disse ao telefone: O arquivo é acessível, se comportou diferente do que houve pelo *link* do curso. Não sei o motivo (ADR, e-mail, disciplina 10).

Na situação apresentada por ADR sobre o uso do Objeto Educacional, o cursista somente conseguiu utilizar o arquivo zipado (fora do AVA) com a orientação da DE a partir do *download* do objeto; no entanto, o *link* disponível no ambiente estava validado como acessível e, mesmo assim, o acesso inicial do cursista não foi possível.

É necessário que seja relatado que na disciplina 10, ADR comunicou à equipe que havia adquirido um computador novo. No entanto, somente com orientações extra-ambiente e envio do arquivo zipado ele conseguiu fazer uso do OA, que mesmo com o acompanhamento do validador de acessibilidade e testes no acesso (possível ao validador) ADR não conseguiu. Contudo, este foi o último objeto que o cursista mencionou ter tido problemas, via e-mail e contato telefônico, como também o último objeto ofertado em Unity.

– Textos

Na disciplina 7, com a mudança da disponibilização de texto, que migrou do PDF para o HTML, apesar de se tornar mais acessível, o cursista ADR não conseguia mais guardar os textos em seu computador pessoal, prática que fazia com todos os materiais do curso. Nesta situação, o cursista entrou em contato via telefone com a DE explicando que não sabia navegar pelo HTML e que gostaria do arquivo para guardar. A DE fez a orientação enviando-lhe um e-mail com o arquivo de leitura:

De: *Designer* Educacional

Data: 22 de agosto de 2014 11:54

Bom dia, ADR. Falei com o tutor e o avisei que enviaria o texto para que possa ler. Envio no formato TXT, veja se consegue fazer a leitura.

Envio este *e-mail* com cópia para o consultor de acessibilidade, para que ele possa nos ajudar e te orientar [sobre] quais comandos te ajudaria a navegar pelo HTML.

Informo que para gerar a página TXT, eu acessei o botão de acessibilidade que permite "imprimir", após abre uma nova aba com todo o texto corrido. Qualquer dúvida, poderá entrar em contato com o tutor ou comigo. (*Designer* Educacional, e-mail, disciplina 7)

O contato do cursista em relação a como fazer o *download* do texto em formato PDF foi um problema pontual e fácil de resolver, o que poderia ter sido feito em contato com o tutor, já que, após a orientação de como baixar o arquivo, não houve outro relato sobre dificuldade em relação ao uso do *e-book*.

Porém como ADR tinha fácil acesso à equipe de produção de material e sabia que a orientação de como transformar o texto de HTML para o PDF poderia ser mais rápida, a sua estratégia foi o contato com a equipe. Para ADR a independência de solucionar o problema sem a necessidade do tutor, é representativa de sua autonomia, tendo em vista que a equipe o auxiliaria de forma precisa diante de sua necessidade.

– Atividades

Na disciplina 5, ADR detectou um problema em baixar um arquivo na atividade, pelo arquivo não estar disponível, dificuldade que foi compartilhada por outros colegas no fórum. Nesta situação, como o tutor demorou a responder no fórum de grupo no AVA, o cursista enviou e-mail para o tutor com cópia para a equipe de produção, solicitando o envio do arquivo.

De: ADR

Data: 9 de julho de 2014 19:10

Oi, tutor, percebi que há um *link* nos forums (*sic*) para se fazer o *download* das situações problemas no Word, mas ao clicar no *link* abre uma outra página que não tem nada a ver com o arquivo do Word com as situações problemas para responder à atividade 3.

Encaminhei, inclusive, a mensagem do forum do meu grupo que recebi por *e-mail* com cópia para várias pessoas da equipe do curso a fim de ter a resposta o mais breve possível e ganhar tempo nas respostas.

Inclusive entrei no grupo 2 para tentar baixar o arquivo deles e verificar se o problema era apenas com o meu grupo, porém, mesmo o do grupo 2 está com o mesmo problema que o meu grupo.

A V., que é uma cursista do meu grupo, também me reportou o mesmo problema no AVA *e-mail* que me escreveu. Ela também não está conseguindo baixar o arquivo (ADR, e-mail, disciplina 5).

Ao enviar o e-mail ao tutor, conseguiu resolver o problema da turma, para o qual foi inserido o arquivo no *link* para o *download*, e por meio desta ação detectou uma mudança positiva no AVA Moodle da Unesp, na ferramenta e-mail, e compartilhou com a equipe.

De: ADR

Data: 9 de julho de 2014 21:33

Boa noite, estimados responsáveis pelo curso E. E. DV:

Hoje, como o *link* para baixar o arquivo situações problemas para a atividade 3 da semana 2 do grupo 1 não está funcionando, recebi o arquivo que o tutor me enviou em anexo.

Como o pessoal do meu grupo disse que não havia conseguido baixar e também não recebeu o arquivo resolvi enviar a eles o mesmo anexo que recebi do tutor por meio da ferramenta de *e-mail* do AVA.

Constatei, com isso, que, ao contrário do que me acontecia nas disciplinas anteriores, agora na D05, com a ferramenta de formatação já completamente disponível e acessível, mesmo pelo Internet Explorer, já me foi possível enviar arquivos e inclusive mensagens ao mesmo tempo. Infelizmente, mesmo com o Firefox, eu não conseguia fazer isso com facilidade.

Muito obrigado por mais este avanço. Não sei o que a equipe interna aí realizou, mas posso verificar que algo deve ter feito para melhor, porque aqui as coisas não estão da mesma forma que antes. A ferramenta de formatação ficou acessível e juntamente com ela agora me possibilitou também o envio dos arquivos nos forums (*sic*) e na ferramenta de *e-mail*.

Acredito que se as coisas continuarem a melhorarem estaremos na fase em que nós, dvs poderemos dizer com muito orgulho: A ferramenta moodle era acessível!

Falta agora não se esquecerem de divulgarem isso a fim de que outras instituições também possam utilizar este recurso acessível da Unesp (ADR, e-mail, disciplina 5).

Na situação anterior é possível observar o *caminho alternativo* de ADR para resolver o problema de sua turma. Ao perceber que o tutor demoraria para responder no ambiente, ele retoma o contato, desta vez com cópia a toda equipe, na tentativa de resolver o problema de forma mais rápida. Com o problema resolvido (ao ser disponibilizado o arquivo) em poucas horas, ADR percebe, ao utilizar outra ferramenta do ambiente, melhorias e compartilha sua experiência com a equipe.

Sobre as atividades no editor de texto, o cursista ADR sentia-se inseguro em postar a atividade, pois considerava que pudesse estar incorreto. Por isso, para o preenchimento do roteiro, ele ligou para a DE perguntando se o que ele fazia era o correto. Ela solicitou o auxílio da equipe de acessibilidade para orientação.

De: ADR

Data: 15 de fevereiro de 2015 16:49

Olá, consultores de acessibilidade, tudo bem?

Por favor, teria como marcarmos na quinta pela manhã, dia 19, para nos falarmos sobre o preenchimento dos 3 roteiros?

Estou com algumas dúvidas, pois envolve o preenchimento de arquivo do Word com colunas e tabelas (ADR, e-mail, disciplina 10).

Apesar da dúvida do preenchimento, ADR teve acesso às informações e não foi prejudicado na realização. Diante dos contatos realizados, o cursista demonstra mais insegurança em responder a atividade do que propriamente dificuldade, como pode ser observado em seu contato na disciplina 11.

De: ADR

Data: 11 de março de 2015 17:43

Olá, pessoal, tudo bem?

Por favor, como estou súper (*sic*) inseguro ainda sobre o preenchimento das tabelas do Word também agora da d11 semana 2, estou enviando em anexo meu arquivo preenchido para a apreciação de vocês.

Por favor, C, me diz em que posso estar errando e juntamente com o U. o que devo fazer para melhorar no preenchimento destas tabelas (ADR, e-mail, disciplina 11).

Os contatos do cursista sobre dúvidas de prova presencial, orientação para teclas de atalho, orientação para acesso de vídeo, *links* e como preencher as atividades foram constantes. No entanto, as dúvidas não estavam mais relacionadas a problemas com materiais acessíveis em si e sim ao conteúdo ou à própria comanda da atividade; outras vezes, estavam relacionadas a insegurança que poderiam estar presentes em qualquer outro cursista, como pode ser observado no relato da disciplina 14.

De: ADR

Data: 3 de junho de 2015 15:05

Olá, consultores, *designer* e tutor, tudo bem?

Por favor, estou com dúvidas sobre a atividade 3 da semana 2 da d14 sobre o seguinte:

1) Como preencher as tabelas? Como preencher e onde preencher cada resposta?

2) Sobre as fotos da rota, onde colocar estas fotos? Tenho medo de inserir as fotos no arquivo e ficar acima do limite permitido pelo ambiente para enviar. Posso enviar em forma de anexo, uma foto cada anexo? Mas o número máximo de anexo me parece que é de 10, portanto, seria os 9 anexos no máximo mais o trabalho. Estou preocupado, pois este final de semana é prolongado, voltaremos trabalhar apenas na segunda. Mas se me puder responder, estou trabalhando na atividade a qualquer hora. Abraços e obrigado. Por favor, vou enviar o arquivo que preenchi sem as fotos, por enquanto. Por favor, teria como vocês me darem um *feed back* o mais breve possível que puder? Assim poderei dar continuidade às minhas atividades (ADR, e-mail, disciplina 14).

Esta situação está relacionada a orientações da tutoria que poderiam auxiliá-lo. No entanto, a equipe de acessibilidade o orientava com relação, por exemplo, a quais teclas do leitor de tela ele deveria utilizar, demonstrando o quanto a equipe estava empenhada a proporcionar a acessibilidade ao cursista.

De: Consultor de acessibilidade
 Data: 3 de junho de 2015 15:38
 Boa tarde ADR!
 Lembro que para uma melhor navegação nas tabelas, você deve se ater a informação do NVDA sobre o número de linhas e colunas das mesmas, que é informado pelo leitor. Assim você vai encontrar as perguntas e as posições para as respostas correspondentes. Acredito que tudo tenha ficado mais claro na nossa conversa por telefone. Qualquer dúvida só falar (Consultor de acessibilidade, e-mail, disciplinas 14).

Apesar das orientações de como o cursista poderia realizar a atividade, sempre lhe foi solicitado que primeiramente entrasse em contato com o tutor, pois as dúvidas poderiam não ser problemas de acessibilidade e sim referentes ao próprio curso. Porém, o cursista, adaptado ao *caminho alternativo* que utilizou como estratégia, realizou as atividades em constante contato com a equipe.

Vygotsky (1989) afirma que é necessário considerar o histórico-cultural da pessoa, pois ela desenvolve habilidades particulares ao se relacionar. O fato de ADR sentir-se inseguro com o envio da atividade está relacionado ao fato dele não

se sentir seguro se concluiu a atividade de acordo com o que foi solicitado (visualmente).

O contato do cursista, auxiliava a equipe para a resolução de problemas com a acessibilidade, que não ficava evidente nas validações ou na realização das atividades. Porém, não foram somente problemas que ADR trouxe para a equipe, mas também relatos de satisfações e agradecimentos que serão apresentados a seguir.

3.3.2 Satisfações e agradecimentos

Na disciplina 3, ADR fez contato para agradecer o vídeo disponível para a atividade 3. Apesar de a equipe de acessibilidade validar o ambiente com problema no *player* inacessível, o cursista o baixou pelo acervo da Unesp e seu relato faz referência ao recurso de audiodescrição disponível no vídeo.

De: ADR

Data: 16 de abril de 2014 15:12:39

Olá, estimados, tudo bem?

Venho, por este meio, agradecer-lhes pelo vídeo enviado na atividade 3 que inicia hoje. A diferença entre este vídeo e os anteriores é que este é um vídeo ótimo para se ouvir, com um som na altura ideal para se ouvir, se melhorar estraga! A audio descrição, apesar de ser pouca neste vídeo, também é ideal e feita no momento ideal. Olha, realmente este vídeo ficou um trabalho mais do que profissional. Baixei para ouvir e estou com pena de apagar! Vou guardar como um bom exemplo do melhor vídeo que pude prestigiar neste curso até agora.

Muito obrigado.

Se vocês puderem manter a mesma qualidade também nos próximos vídeos com certeza, não terei palavras para descrever o quanto isso irá me beneficiar.

Forte abraço. Tudo de melhor. (ADR, por e-mail, disciplina 3)

Sobre o recurso de audiodescrição é necessário que se tenha a técnica tanto para fazer os roteiros, quanto para implementá-los na minutagem dos vídeos. Nesta situação, a audiodescritora da equipe além de ter a formação para produção de roteiros de audiodescrição, cursava uma especialização na área (no mesmo período de planejamento e oferta do Redefor), o que contribuía tanto na produção dos roteiros, quanto na orientação da equipe de produção de vídeo para a atenção na minutagem e volume dos áudios.

Partindo para a disciplina 5, a ergonomista, ao validar o ambiente, continua apontando problemas para a leitura no leitor de tela para os vídeos embutidos no ambiente, como vinha ocorrendo nas disciplinas anteriores. Contudo, a equipe se mantém trabalhando nas mudanças do ambiente e disposta a corrigir os problemas identificados pelo cursista. Com isso, outras ferramentas no ambiente melhoram, e a equipe recebe o seguinte e-mail referente à disciplina 5.

De: ADR

Data: 5 de julho de 2014 19:46

Assunto: Considerações importantes sobre o ambiente da D05.

Boa noite, estimados responsáveis pelo curso E. E. DV:

Sempre, quando me deparo com alguma situação diferente no curso procuro perguntar, fazer alguma observação, em fim (*sic*), sempre com o objetivo de poder entender e realizar o curso da melhor forma possível.

Em relação ao ambiente virtual, na D05, percebi alguns fatores positivos que gostaria de salientar aqui, pois são muito significantes para um cursista DV como eu.

Normalmente se ouve reclamações de estudantes ou mesmo profissionais DV que entram em contato com a plataforma moodle, principalmente no que tange aos forums (*sic*). Por conta do javascript os forums (*sic*) normalmente não são tão acessíveis. Porém, no caso da d05 percebi que houve algumas mudanças positivas para melhor. Quero mencionar (*sic*) as seguintes:

A família da fonte, ferramenta de formatação dos textos agora está sempre disponível, agora já tenho interesse em aprender com maior profundidade a utilizar este recurso de tamanha importância nos forums (*sic*). Mesmo no internet explorer e com o jaws isso está agora acessível. Mesmo na ferramenta de *e-mail* do AVA, que nunca estava disponível, agora esta ferramenta surge naturalmente.

Também quero colocar aqui que pude me deparar com a possibilidade da criação de novo tópico no forum, embora sabendo que no curso a norma é que o tutor elabore sempre os tópicos nos forums (*sic*), mas caso haja interesse da parte dos tutores em que possamos criar tópicos esta ferramenta agora está disponível.

Em algumas formatações existem atalhos, seria interessante se agora fossem criados atalhos para todos os tipos de formatação na ferramenta; assim seria ainda mais fácil utilizar este recurso.

Quero, com isso, agradecer muito por estas melhorias que pude perceber ao entrar no forum dessa disciplina e pedir que possa continuar assim.

Também sugiro que essas alterações sejam divulgadas, pois o problema do forum no moodle em outras instituições é algo que dificulta demais a vida dos dvs. Se outras instituições seguirem o exemplo e deixar a plataforma como está a plataforma do forum no AVA, creio que os grandes problemas que o DV tem para utilizar o moodle está praticamente resolvido no país. Estes fatores são alterações consideráveis na acessibilidade dos forums (*sic*). Forte abraço e obrigado. (ADR, *e-mail*, disciplina 5)

É muito importante para a equipe quando ADR demonstra satisfação ao encontrar melhorias no ambiente e agradece. Uma das melhorias apontadas por ele são relativas à escolha do tipo de fórum, por exemplo o fórum de tópicos e não o fórum de pergunta e respostas, outras são o acesso ao do topo do e-mail, que apesar de ser citado pelo cursista de ter conseguido naquele momento o acesso, já estava disponível anteriormente, o que ADR conseguiu foi utilizar as teclas de atalho do leitor de tela para o acesso.

A devolutiva de satisfação de ADR, além dos apontamentos de dificuldade, oportuniza a equipe entender onde está acertando e o caminho que deve continuar a ser percorrido. Esta ação colabora para compreender se o planejamento, implementação, construção de acessibilidade e as validações estão dando certo, além, claro de encorajar a equipe a continuar.

3.3.3. Conclusão: Fase 3

O posicionamento de ADR ao longo do curso auxiliou muito a equipe a encontrar meios para corrigir os problemas e, conseqüentemente, melhorar o método utilizado ao longo do curso diante da abordagem CCS, que foi a escolhida. Para Schlünzen (2015):

Abordagens de ensino são definidas a partir de estudos sobre como se configura e se constrói o conhecimento humano, que tem, em sua origem e desenvolvimento, referenciais e estímulos que determinam a sua configuração. Pode-se afirmar, diante disso, que o motivo que condiciona a construção do conhecimento humano são os elementos que fazem parte do seu contexto, a exemplo da cultura, da sociedade e da educação (p. 59)

Diante do contato do cursista para sanar suas dificuldades, mesmo para aquelas que poderiam ser facilmente resolvidas pelo seu tutor, foi possível, como equipe, verificar que suas angústias e inseguranças são reflexos do que propomos no curso, ou seja, as experiências da vida de um cursista cego e que teve durante anos impedimentos em tantos outros lugares em sua história. Freire (2011, p. 53) aponta que “o que herdo social, cultural e historicamente tem muito a ver comigo mesmo”. E a cultura de ADR de saber fazer é o pedido do auxílio, como cita Deschênes e Matais (2006) sobre as habilidades que vão sendo desenvolvidas ao

longo do tempo, a confiança em acreditar que está percorrendo o caminho certo também se desenvolve no transcorrer do tempo.

Para Habermas alcançar a liberdade de forma democrática é necessário escutar todos os discursos, ou seja, o ato de ouvir a necessidade do outro oportuniza a autonomia em um viés democrático (HUPFFER, 2011). Nosso próximo item.

3.4 Autonomia na educação

Na fase quatro serão exploradas as interações de maior relevância nas atividades do curso de ambos os cursistas, apresentando, além de suas interações, o rendimento quantitativo em suas participações em cada disciplina.

O objetivo, ao selecionar o conteúdo das interações, foi analisar se os cursistas tiveram autonomia nas postagens, se conseguiram participar, interagir e realizar as atividades propostas ao longo dos cursos.

Antes de serem apresentados os dados das interações, é importante que seja mencionado que, em relação ao AVA Moodle, ou seja, o ambiente e as ferramentas nele disponíveis, não houve nenhuma menção sobre dificuldades de acesso. Todas as ferramentas utilizadas no Moodle (questionário, fórum de discussão, tarefa, *blog*, *e-mail* e base de dados) estavam acessíveis aos cursistas. Por isso, toda atenção foi direcionada para os materiais produzidos e as interações dos cursistas. Serão apresentados, a princípio, os relatos referentes aos materiais.

3.4.1 Materiais

Como já foi observado nos passos anteriores, os materiais produzidos pelo NEaD/Unesp foram gradualmente implementados com acessibilidade no decorrer das três fases descritas anteriormente, para que os cursistas realizassem as atividades com autonomia. No entanto, ocorreram problemas, os quais identificados pela equipe e cursistas nas atividades realizadas. Porém, não há menção a nenhuma atividade contida no AVA Moodle sobre dificuldade com vídeos ou textos, apenas situações pontuais sobre os objetos de aprendizagem ou as atividades com editores de texto.

– Objetos de aprendizagem

Na disciplina 1 tivemos o principal relato de ADR sobre o objeto de aprendizagem disponível na ferramenta Fórum de Discussão, que não estava acessível. A perspectiva do cursista pode ser conferida a seguir:

Olá, Tutor e colegas cursistas, tudo bem?
Envio aqui meu *print screen*.
A realização foi feita da seguinte forma:
Como sou deficiente visual (*sic*) e a atividade do quebra-cabeça é completamente inacessível tive que me utilizar de várias estratégias e fontes para entender o jogo e poder realizar com a ajuda de um amigo, que ia colocando as pecinhas na ordem em que eu solicitava. Tive assim 90 pontos. Tentei apenas uma única vez para não aproveitar demais da bondade da pessoa que me ajudou.
Utilizei dos tutoriais disponibilizados pelo Tutor e de uma áudio descrição que me foi disponibilizada por ele, muito boa essa audio descrição Uma iniciativa que me foi muito útil para compreender o jogo na íntegra e entender os objetivos do mesmo
Unidos com os esforços do amigo que leu as informações que estavam em cada pecinha, posso me assegurar de já ter entendido 100 por cento de todo o jogo.
Foi muito boa essa experiência.
Por favor, sobre a leitura indicada ao final do trabalho da atividade 2, é um livro ou um texto?
Forte abraço (ADR, disciplina 1, atividade 2)

O cursista ADR indica que não conseguiu realizar sozinho a atividade em que era necessário explorar o objeto de aprendizagem, necessitando auxílio de outra pessoa para poder concluir a tarefa.

Porém, não somente o cursista cego indica ter tido dificuldade nesta atividade. O cursista com baixa visão, GOS, postou no fórum:

Tutora e colegas. Boa noite.
A princípio demorou um pouco para o entendimento da atividade, mas seguindo as orientações tudo foi ficando mais claro e consegui concluir a atividade. Estranhei o início da montagem já que algumas figuras eram muito idênticas e pequenos detalhes confundiam. Não alcancei a pontuação máxima na primeira vez, errei três vezes, logo, fazendo outras tentativas subi a pontuação de 80 para 90 e de 90 para 100. Achei interessante a forma como o jogo abordou o tema e principalmente os comentários no verso das figuras quando terminada a montagem (GOS, disciplina 1, atividade 2).

O OA da disciplina 1, conforme já relatado anteriormente, não estava acessível para o uso de leitores de tela para pessoas cegas, como também não tinha acessibilidade para pessoas com baixa visão, não oportunizando autonomia dos cursistas já que para ADR o uso do objeto só foi possível com o auxílio de outra pessoa, impossibilitando o “fazer por si mesmo”, mesmo que este tenha sido um *caminho alternativo* para concluir a atividade. Enquanto que para GOS apesar de ter conseguido realizar a atividade, houve a dificuldade de visualizar as peças do jogo, forçando-o a fazer mais de uma vez para que conseguisse compreender o que era demonstrado nas pequenas imagens.

Na disciplina 6, a última do tronco comum, foi disponibilizado um objeto de aprendizagem pela ferramenta Fórum para instigar as discussões. Apesar de o objeto ter sido avaliado como acessível pela equipe de acessibilidade, ao tentar realizar sozinho a atividade, o cursista ADR relata ter tido dificuldades e pede auxílio.

Bom dia, querida M.T., tudo bem?
Por favor, teria como me enviar este arquivo de audiodescrição para eu poder fazer minha atividade 2?
Infelizmente não abriu aqui. Nem instalando o Unity. Se for o mesmo programa do jogo da D01 parece que o programa é incompatível (*sic*) com o Windows Xp. Ele diz que foi instalado, mas na verdade não o foi.
Meu e-mail para enviar o arquivo com a audiodescrição, se me puder fazer este favor:
ADR@yahoo.com.br
Se me puder enviar ainda hoje, por favor, fico imensamente grato.
Poderei iniciar hoje mesmo minha atividade 2.
Beijos e obrigado. (ADR, disciplina 6, atividade 2).

A mensagem de ADR foi direcionada à cursista que relatou ter feito uso do objeto de aprendizagem apenas com a audiodescrição. Em resposta, a cursista diz que ouviu a audiodescrição clicando na letra S para ativar o som, obtendo êxito.

Apesar dessa situação demonstrar que a cursista com visão consegue realizar a atividade utilizando os recursos de acessibilidade, os caminhos percorridos pelo cursista cego não são os mesmos que os dela, que consegue fazer uso da visão para percorrer e avançar as telas do jogo. ADR precisa compreender todas as teclas de atalho para realizar com sucesso a atividade do objeto de aprendizagem, que só foi possível com o auxílio da equipe de acessibilidade, como relatado na fase dois.

Na situação apresentada, o cursista deveria compreender quais comandos de tecla deveria utilizar e só assim conseguiria avançar na atividade. Rios, Schlünzen Junior, Vigentim e Mari (2016, p. 239) citam que “as teclas e suas funcionalidades devem ser audiodescritas tendo em vista a ordem lógica do jogo e a tela de comando ser adequada para a navegação da pessoa com deficiência visual”. Se o cursista não compreende a funcionalidade das teclas, ele não consegue avançar. No entanto, como já explicitado anteriormente, a dificuldade do cursista, relatada nas fases dois e três, foi referente ao computador que não era compatível ao *software* utilizado.

Já o cursista com baixa visão não teve dificuldades com o objeto, pelo contrário, na discussão do fórum trouxe diversas reflexões sobre as situações apresentadas no jogo, fazendo um comparativo com suas ações na escola.

Pois é, a atividade me proporcionou melhor reflexão sobre algumas situações que ocorrem no ambiente escolar, mas ao mesmo tempo que se mostrou favorável também se configurou como preocupante. Como resultado obtive perfil de *professor cauteloso e atento* e essa preocupação se faz por pensar que é uma atividade que nos induz à resposta, não vejo como ser professor e responder diferente. Será que existe algum profissional na educação com perfil ao contrário ao realizar esse objeto educacional? [...] (GOS, disciplina 6, atividade 2).

As disciplinas 10 de ambos os cursos tiveram em comum o uso do mesmo objeto de aprendizagem. Para o cursista cego, a atividade se deu na ferramenta Fórum de Discussão e, apesar dele não ter relatado dificuldade de forma explícita, é possível verificar que ADR não utilizou o objeto no comentário.

Antes de tudo quero informá-los que não pude ainda participar do jogo objeto educacional. Minhas respostas são baseadas nos meus conhecimentos práticos, teóricos e na leitura do texto indicado, na realização do quiz e no conteúdo dos dois vídeos de aberturas. Por favor, peço que considerem isso, qualquer coisa podem me corrigir se for necessário. Assim que eu puder fazer o jogo postarei as contribuições e enquanto isso vou contribuir com meus conhecimentos nos limites supra citados (ADR, disciplina 10, atividade 1).

Após esta postagem, não há outra que demonstre que ADR utilizou o objeto, pois o cursista buscou responder as perguntas norteadoras da atividade sem referência explícita ao uso do objeto de aprendizagem. Ao passo que a atividade

com o objeto de aprendizagem para GOS foi realizada por meio de um questionário de múltipla escolha, no qual o cursista recebeu a nota máxima que nos é a única indicativa que ele realizou a atividade utilizando os recursos propostos para ela.

Na disciplina 14 de Deficiência Física e disciplina 15 de Deficiência Visual foi utilizado o objeto de aprendizagem produzido em HTML e validado como acessível pela equipe de acessibilidade. Para GOS, a atividade era um questionário e o cursista a realizou com nota máxima, enquanto ADR descreve o objeto como:

Ao explorar o objeto educacional apresentado, e quero destacar aqui, por favor, com permissão de vocês, que este objeto se mostrou um dos mais acessíveis que pude utilizar neste curso; pude perceber que o trabalho colaborativo é extremamente essencial para que o trabalho do ensino/aprendizado possa acontecer efetivamente. E no atual século em que vivemos, acredito que não somente no trabalho educacional, mas em todas as áreas da vida a prática de colaboração é muito importante ao desenvolvimento do que se quer realizar. Mesmo em coisas bem simples como a vida infantil e as situações particulares em família aí também deve estar esta prática mágica chamada colaboração para que tudo possa ocorrer da melhor forma possível.

Portanto, não se pode negar que não há ensino/aprendizado sem haver trabalho colaborativo (ADR, disciplina 15, Deficiência Visual, atividade 1).

Observa-se pelas postagens de ambos os cursistas que apenas o primeiro objeto, construído sem nenhum recurso de acessibilidade, estava inacessível para ambos. Nos objetos seguintes, apenas o cursista cego teve dificuldades, mesmo após as validações de acessibilidade e o auxílio da equipe para que ele realizasse as atividades.

No entanto, todas as dificuldades e pela cultura inclusiva da equipe houve um avanço que não mediu esforços para procurar recursos mais adequados para produzir um OA acessível, mesmo que no último objeto disponibilizado, oferecer acessibilidade. Podemos dizer, após tantas tentativas, que o recurso em HTML hoje é o mais adequado, que não é necessária a audiodescrição nas fases, apenas para as imagens e, quando há orientação de comandos de teclas, o cursista consegue realizá-los de forma autônoma.


– Atividades

As atividades apresentadas referem-se a alguma dificuldade do cursista no preenchimento nos editores de texto, observada pela pesquisadora, pois não há nenhuma menção dos cursistas quanto a dificuldades ou reclamações de atividade proposta.

Na disciplina 9 do curso de Deficiência Visual, foi constatado pela ergonomista cognitiva que os formulários de orientação das seis atividades que solicitavam o uso do editor de texto necessitavam de estratégia para preenchimento. Por isso, inseriu-se na comanda das atividades a orientação de navegação do documento, como apresentado na fase 1.


Porém, mesmo com a orientação de como o cursista deveria percorrer a atividade para realizá-la com sucesso, foi identificado que, apesar de não ser prejudicado nos critérios de avaliação do curso, o cursista fazia o preenchimento em campo errado. Apresentado este fato na Figura 8, em que o cursista responde a atividade acima do local indicado, exibido pela seta.

Figura 8 - Atividade 2 – disciplina 9 – DV



Universidade Estadual Paulista
"Júlio de Mesquita Filho"

Braille: Código Tátil de Leitura e Escrita



REDETOR
Educação Especial e Inclusiva

Professor de sala regular
 Professor da sala de recurso
 Ambos
 Outros. Quais? _____

5) Caso sua escola não tenha sala de recurso ou materiais para o Braille (reglete, punção e máquina Braille), pesquise na DE em que sua escola está vinculada e procure saber se há possibilidade de utilizar estes materiais (reglete, punção e máquina Braille) entre as semanas de 19 de novembro a 02 de dezembro, quando teremos estágio com estes instrumentos. Você poderá fazer a atividade de estágio na sua escola ou, se preferir, em uma escola que conte com sala de recurso. Para aplicar o estágio em sua escola, entre em contato com a sua DE para ter acesso a estes instrumentos para a disciplina e relate aqui se conseguiu agendar para utilizá-los em seu estágio ou se não foi necessário esse agendamento.

➔ Vou realizar meu estágio em uma sala de recursos para deficientes visuais que pertence à Diretoria de Ensino de


Fonte: Atividade 13, disciplina 9, Deficiência Visual – ADR.

Descrição da figura: A figura ilustra parte da atividade, que contém uma questão seguida de um retângulo para inserção do texto. Acima desse retângulo, há trecho da resposta do cursista, destacado em vermelho e indicado por uma seta.

Na situação anteriormente demonstrada, o cursista não consegue identificar o quadrado disponível para responder à questão da atividade, inserindo a resposta logo acima do indicado. Apesar da orientação de como preencher, de terem sido retiradas as células mescladas e de o cursista não ter sido prejudicado em relação aos critérios de avaliação, é possível observar que a resposta nas atividades que contêm tabela é realizada em campo errado.

Na atividade representada pela Figura 9, o cursista deveria ler a pergunta na coluna 1 e responder na coluna 2, mas ele coloca a resposta à frente da pergunta disposta na coluna 1, representada pelo sublinhado.

Figura 9 - Atividade 2 – disciplina 10 – DV



UNESP UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA "JÚLIO DE MESQUITA FILHO"

REDEFOR Educação Especial e Inclusiva

ATIVIDADE 2 B – SEMANA 2

Nome: <u>Roberto de Moraes</u>	
Tutor on-line: <u>Roberto de Moraes</u>	Turma:
Disciplina: D10: Avaliação de Competências e Necessidades do Estudante com Deficiência Visual	

ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO DA AÇÃO PEDAGÓGICA

<u>Data:</u> 13/02/2015	
<u>Nome completo do estudante:</u> Roberto de Moraes	
<u>Série/ano:</u> 8ª Série, 9º Ano	
<u>Disciplina observada:</u> Língua Portuguesa	

Fonte: Atividade 2, disciplina 10, Deficiência Visual, ADR.

Descrição da figura: A figura mostra trecho da atividade do cursista, intitulada roteiro de observação da ação pedagógica. Há uma tabela com duas colunas e quatro linhas. Na primeira coluna, há as informações solicitadas pela atividade (data, nome do estudante, série e disciplina observada) e as respostas do estudante. A segunda coluna está em branco.

Mesmo que a ação de responder em local errado não desconte pontos no critério de nota, a situação causou insegurança em ADR, o que ocasionou o contato do cursista via extra-ambiente, solicitando que a equipe de acessibilidade verificasse basicamente se havia respondido corretamente a atividade.

Para não haver esta insegurança, mesmo com a orientação de como preencher, o melhor é não utilizar tabelas que possam confundir o cursista. Segundo Nicácio (2010, p. 57), “não é fácil criar tabelas totalmente acessíveis por que depende de uma série de coisas”, portanto, mesmo com a validação da equipe de acessibilidade e a orientação de como preencher a atividade disposta com tabela, o cursista ainda assim não utilizou do campo correto para responder o que propunha a atividade.

Como já relatado, a situação se agrava devido a seu contexto histórico-cultural de experiências anteriores e por não ficar claro ao cursista o local da tabela em que deveria responder o enunciado, que lhe trouxe a insegurança de fazer errado. Para Freire (2014) o histórico-cultural tem relação com o condicionamento do homem, em que o autor afirma que “não pode fugir do condicionamento de sua própria produção” (p.61). No entanto, o autor diz ser possível a mudança ou uma ruptura, porém, deve-se respeitar o tempo necessário para que esta mudança se torne confortável.

Apesar da insegurança, o cursista teve autonomia para realizá-la; o que deve ser feito é a correção de como o arquivo é disponibilizado com os usos de tabelas, a orientação clara de como responder a atividade, assim como o trabalho para a ruptura do condicionamento de insegurança do cursista. O próximo item discorrerá sobre autonomia, liberdade e independência.

3.4.2 Autonomia, liberdade e independência

Neste item, vamos evidenciar algumas situações representativas de autonomia, liberdade e independência dos cursistas que realizaram as atividades e expuseram suas opiniões sem qualquer intimidação, sentindo-se à vontade para criticar, interagir e colaborar com todos.

Na situação ocorrida na disciplina 3, um dos temas de discussão permitiu-nos perceber que a participação do cursista é realizada sem qualquer discriminação, com discussões críticas e respeito, mas em certo ponto com discordância de

opiniões, o que demonstra a equiparação da igualdade de todos, sem paternalismo para a pessoa com deficiência. Assim, expomos um exemplo:

Oi, querida e estimada R. tudo bem?
 Já que estamos falando do PPP, que é um projeto democrático, estamos em um fórum, democrático, por favor, pesso (sic) permissão, para com todo o maior respeito e de uma forma bem democrática, discordar integralmente das suas afirmações.
 Por favor, qual o significado da palavra supervisionar?
 Se os supervisores, que estudara[m] para isso, presaram um concurso para isso, não tiverem capacidade para supervisionar, então quem irá ter? Um povo, sem cultura um povo que está sendo educado pela escola, eles terão esse dever?
 Não posso creditar no estou ouvindo!
 Desculpe, penso que se o supervisor não tiver condições para supervisionar, que mandem todos os que não sabem supervisionar para o olho da rua. Assim, o dinheiro que será economizado, talvez não é pouco, poderá servir para algo mais útil. (ADR, disciplina 3, atividade 2)

No entanto, como ADR respondeu com o nome de outra cursista, e não para aquela que havia feito a postagem no fórum, houve a resposta da cursista mencionada erroneamente.

Olá ADR,
 Peço com gentileza que você reveja o seu texto, pois em meu discurso em nenhum momento explanei a palavra supervisão ou supervisionar. A princípio, fiz uma explanação sobre Projeto Político Pedagógico, Gestão Democrática e Participativa. Penso que ocorreu um equívoco da sua parte e a réplica seria para outro(a) cursista. A propósito, não é a primeira vez que me confundem com outra colega neste fórum. Até mais (Cursista em resposta a ADR, disciplina 3, atividade 2).

Como a participação de ADR é efetiva, ele logo interage com a cursista, expondo sua opinião sobre a discussão:

Olá, R, acho que agora escrevi certinho seu nome, tudo bem?
 Primeiramente peço desculpas por ter confundido seu nome, realmente nossos nomes são as primeiras coisas que ganhamos dos nossos pais, são muito importantes. Não foi minha intenção confundir nome de ninguém aqui, é que por receber as mensagens por *e-mail*, não recebo as mensagens originais, muitas vezes não sei exatamente para quem um determinado cursista está escrevendo.
 Por favor, permita-me fazer algumas observações:
 1/ Escrevi o que escrevi dentro da minha concepção e considerando o que eu havia entendido sobre o seu texto.

2/ Quando estamos em um grupo de fórum, *e-mail*, ou seja lá o que for, ao direcionarmos a alguém, mesmo que mencionamos (*sic*) o nome de uma determinada pessoa, estamos, na verdade, conversando com todos. Quando queremos falar com alguém em particular, conversamos com essa pessoa sozinhos, fora do grupo, portanto, eu mesmo já me dirigi a pessoas em particular aqui e o fiz por *e-mail* particular, por AVA, *e-mail*, Skype sem conferência e por telefone sem tele conferência. Foi dessa forma que aprendi a me relacionar em grupos. Forte abraço (ADR, disciplina 3, atividade 2).

Logo após interagir com a cursista no fórum, ADR enviou a mensagem direcionada ao nome correto e a cursista para qual a mensagem foi direcionada o respondeu.

Olá ADR, percebeu que não disse que o conselho participativo e o PPP, apenas menciono as múltiplas formas de vivenciar a democracia dentro da escola. Existem tantas outras situações nao (*sic*) previstas no PPP que exigem igual atenção. Para mim os detalhes da rotina escolar são o real laboratório de futuras conquistas nas mais diversas questões, como a da inclusão. Abs (Cursista em resposta a ADR, disciplina 3, atividade 2).

Sem levar em consideração o teor do conteúdo discutido e sim a possibilidade de debate democrático livre, para expor opiniões sem medo de críticas e com possibilidades de acertos e erros, independentemente das dificuldades, físicas e sensoriais, esse exemplo demonstra um ambiente autônomo que permite a igualdade para expressar opiniões, assim como nos indicam os referenciais de Piaget (2015) ao falar sobre as atitudes espontâneas dos alunos, sem que seja necessário limitar as manifestações destes e sem isolar o aluno no individualismo. E de Freire (2011, 2014a, 2014b) ao citar sobre a autonomia ser um processo democrático, além da necessidade da relação humana que se constrói a criticidade, o autor afirma que ninguém chega a parte nenhuma só e que o respeito a autonomia e a dignidade de cada um é uma ação ética.

Ainda sobre as postagens de ADR, há a interação com o tutor e o relato de sua percepção do material:

Olá, querido tutor, tudo bem? Olha, ontem entrei na disciplina, logo que nos foi disponibilizado no ambiente. Li com muito cuidado e carinho o texto e assisti ao vídeo com áudio descrição. Gostei muito de tudo (ADR, disciplina 3, atividade 2).

A interação de ADR não se limita apenas em responder a atividade ou interagir com o tutor. Ao perceber que colegas de turma compartilham materiais, ele toma a liberdade de solicitar ao colega que compartilhe um *link* do vídeo sugerido, para que ele possa assistir ao conteúdo.

Oi, estimado M., tudo bem?

Por favor, estou com dificuldades em baixar os vídeos indicados por você. Tenho imenso interesse em assisti-los. Meu leitor de telas diz que está em frames, preciso de ajuda para colocar em forma de *links*.

Será que o tutor ou mesmo você ou ainda algum colega poderia me enviar esses vídeos como *links*? (ADR, disciplina 5, atividade 1)

Em relação à situação relatada anteriormente, outra colega de turma envia os *links* e ADR consegue ter acesso ao material sugerido pelo colega, o que demonstra a colaboração que existe na turma.

A atenção e o auxílio para a turma, muitas vezes, parte do cursista cego, como na situação da disciplina 5, em que uma comanda indicava ser necessário baixar um arquivo para ser possível a participação no Fórum de Discussão em grupos. ADR identificou um erro na atividade (não relatado na validação de acessibilidade); com isso, o próprio cursista postou uma mensagem no fórum perguntando aos demais do grupo sobre sua dificuldade.

Bom dia, querido Tutor e queridas colegas do grupo 1:

Por favor, alguém conseguiu baixar o arquivo do Word com as situações problemas?

Por aqui não consegui abrir.

Por favor, se alguém conseguiu baixar poderia me enviar assim que puder para o meu e-mail pessoal?

ADR@yahoo.com.br

Fico imensamente grato. Assim poderei iniciar o mais breve possível minha atividade 3.

Abraços e obrigado. (ADR, disciplina 5, atividade 3).

Porém, este não era um problema exclusivo do cursista cego. Uma colega de sua turma respondeu dizendo que ela também não havia conseguido baixar o arquivo na agenda. O problema foi identificado inicialmente por ADR e posteriormente corrigido pela equipe, que disponibilizou na própria agenda a informação não disponível para *download*. Neste exemplo pode ser retomada a situação relatada no passo três, em que o e-mail enviado por ADR ao tutor e a todos

da equipe alertava sobre o problema no Fórum. Nesta situação foi ADR que identificou e resolveu o problema do arquivo, diante da liberdade que tinha com a equipe e a autonomia como cursista.

Na disciplina 7, de Deficiência Visual, foram disponibilizados textos específicos sobre a formação do olho, com diversas imagens clínicas explicando cada parte do globo ocular. Não houve nenhuma reclamação do cursista ADR quanto à falta de compreensão sobre as imagens; ao contrário, sua reflexão foi no sentido de achar o conteúdo muito clínico para o ambiente escolar e, em certo momento, ele compartilha com os demais da sua turma os textos com audiodescrição. Cabe ressaltar que, apesar do compartilhamento do cursista, todos têm acesso ao texto audiodescrito. No entanto, o cursista utiliza o leitor de tela, por isso ele teve as informações descritas das imagens.

Oi, S. e demais colegas cursistas, eis aí as aulas 1, 2 e 3 com as respectivas áudiodescrições. Para você e quem mais quiser baixar. No meu dropbox. Se quiserem as aulas posteriores me avisem que lhes envio. Eis o *link* direto para baixar: <https://dl.dropboxusercontent.com/...> (ADR, disciplina 7, DV, atividade 2).

GOS, assim como ADR, tem uma participação assídua no ambiente, sempre é um dos primeiros a realizar a atividade, mas suas interações são, geralmente, mais relacionadas ao tema sugerido. Com isso, em observação, pôde ser observado que um colega em específico estava sempre incentivando as discussões, concordando e discordando das opiniões de GOS, ao passo que este também se pronunciava prontamente.

No entanto, em uma das atividades da disciplina 7, GOS não participou dos primeiros dias da interação, o que foi notado pelo colega de discussão frequente.

Olá Tutora!
Vejo como essencial no curso a interação de todos e estou sentindo falta do GOS que em outros fórum nos ajudava muito com seus posts (Cursista turma DF, disciplina 7, atividade 2).

Passado o tempo, GOS interagiu no fórum respondendo a vários colegas sobre a discussão iniciada e, quando chegou à mensagem enviada pelo colega, respondeu:

Olá A. Boa noite e obrigado pelo sentimento.

Assim como você acho importantíssimo essa interação e esta ausência ocorreu devido a uma série de atividades que ocorrerem de uma vez só: Um dia na escola do meu filho, reunião de pais, projetos paralelos, acúmulo, replanejamento e concurso. Tenha certeza que senti falta de estar por aqui e interagir com todos vocês me faz crescer e aprender muito. Mas estou de volta, hoje postarei minha contribuição e até amanhã estarei atento às postagens do todos. Um grande abraço (GOS, disciplina 7, atividade 2).

Logo seu colega respondeu sua contribuição e voltaram às discussões sobre o tema do fórum.

Olá GOS! Estou contente de te ver interagindo no fórum...

Em nossas escola sei que somos multiplicadores, e tudo tem de começar por algum ponto... porém enquanto as escolas não estiverem acessíveis estruturalmente (física e pedagogicamente), a sociedade não conseguirá aderir a educação inclusiva efetivamente (Cursista em resposta a GOS, disciplina 7, atividade 2).

Mais uma vez, como já apresentado, é possível perceber o interesse dos cursistas em interagir. Suas participações na turma são tão relevantes e importantes que até mesmo a falta de postagem é percebida e chamada à discussão. Esta situação demonstra, além do respeito pelo outro e a construção coletiva, a igualdade de participação sem discriminação, princípios da inclusão que segundo Schlünzen (2015, p.19-20):

[...] oferecer a oportunidade para que eles possam relacionar-se com seus amigos, no contato com ambientes dos quais eles foram privados pela sua própria condição, oportunizando a interação, a experiência com o outro e a vivência de situações diversificadas, como quaisquer outras pessoas

É importante comentar sobre a disciplina 9 do curso de Deficiência Visual, pois nela foi trabalhado o sistema Braille. Pelo fato de o cursista ADR ser cego e saber utilizar o recurso, as discussões no fórum foram de extrema maestria. Com suas postagens, ele colaborou significativamente com o conteúdo, expondo suas opiniões como usuário do sistema Braille e como pessoa com DV. Os textos a seguir ilustram essa observação:

Não creio que o computador ou quaisquer recursos de informática irão substituir a reglete. Cada recurso tem sua importância própria e

assim também o é com a reglete. Fui alfabetizado inicialmente com a reglete e depois com a máquina. Creio que alfabetizar diretamente pela máquina prejudica o aprendizado da criança. Penso que é necessário internalizar o formato de cada letra Braille, tal como é com a letra comum. Nesse sentido a reglete faz a criança internalizar a forma das letras (ADR, disciplina 9, atividade 4).

Oi, L., tudo bem?

Sim, é verdade, a reglete possibilita a internalização da imagem das letras em Braille na mente dos alunos dvs. É por isso que eu também indicaria a alfabetização do Braille na reglete e não na máquina Braille e muito menos no computador! Por conta da internalização da imagem das letras escritas. Eu indicaria a máquina Braille lá pelo quarto ano do fundamental 1 (ADR, disciplina 9, atividade 4).

Como cursista colaborador do conteúdo, diversos colegas da turma agradeceram ADR pelo auxílio nas discussões, pois isso fez com que tivessem conhecimento significativo sobre o assunto, tendo em vista que os relatos feitos por ADR eram de uma pessoa usuária do sistema:

ADR. Suas colocações são sempre fundamentais, tem contribuído bastante para a nossa formação e compreensão a respeito da deficiência visual (Cursista em resposta a ADR sobre suas colocações, disciplina 9, atividade 7).

Olha ADR, com todo respeito, você tem sido muito precioso neste curso. É mais um dos "instrumentos" de aprendizagem sobre DV. Além dos vídeos, dos EPs e dos textos, suas contribuições são enriquecedoras na minha formação de educação especial. Abraços (Cursista em resposta a ADR sobre suas colocações, disciplina 9, atividade 7).

Na interação de ADR foi possível observar não apenas um cursista participante, mas um mediador da aprendizagem. Ele colaborou com os demais colegas e trouxe informações importantes para o crescimento da turma. Para Freire (1970) a mediação do conteúdo partindo do educando vai contra a educação "bancária" que vê algo vazio a ser preenchido, pelo contrário, o mediador é o sujeito que problematiza que dialoga e que traz consigo o seu conhecimento.

O próprio cursista também relata que aprendeu muito com os materiais e a interação com os colegas:

Apesar de ser deficiente visual (*sic*) e já ter total conhecimento sobre o Braille, esta disciplina me proporcionou novidades. Primeiro porque

ter conhecimentos sobre um determinado assunto é muito diferente do que ensinar o mesmo, depois, porque a prática é muito diferente da teoria. E comigo em relação ao Braille não foi diferente! (...)

Dessa forma, apesar de já ter grande conhecimento do Braille, tanto da língua portuguesa quanto as abreviaturas da língua inglesa, a disciplina que ora estamos estudando contribuiu muito positivamente com meu trabalho e também em minha vida particular. Mesmo os conhecimentos históricos do Braille e das suas ferramentas me eram desconhecidos.

Além de me ajudarem, pude compartilhar os vídeos e os textos com outros colegas professores que atuam em minha escola e também em outras.

Realmente, uma pós graduação sobre educação especial para deficientes visuais (*sic*) seria incompleta sem esta disciplina (ADR, disciplina 9, atividade 13).

Já na disciplina 12 do curso de Deficiência Visual, o tema foi Soroban; ao contrário do que ocorreu na disciplina de sistema Braille, o cursista ADR não sabia utilizar o recurso. Nas primeiras interações da disciplina, demonstrou-se ansioso para aprender como utilizar o recurso de cálculo.

No entanto, a metodologia utilizada para ensinar o Soroban seguiu as orientações da Secretaria Estadual de Educação de São Paulo, que foi a oriental. Na primeira videoaula sobre como fazer as contas, o conteúdo não foi totalmente explicativo e causou dúvida no cursista cego e em outros colegas também.

Pelo que pude entender durante a disciplina, foi-nos ensinado duas metodologias diferentes sobre os cálculos do Soroban: a primeira delas está baseada na metodologia oriental, isto se deve à forma trabalhada pelo Cape e pela Secretaria de Educação de SP (...) Segundo pude compreender esta metodologia oriental foi nos explicado pelo professor Luís, por meio de duas vídeo aulas, mas infelizmente pela extrema rapidez em suas explicações e áudio descrições não tive êxito no aprendizado da referida metodologia por ele explicada.

A segunda metodologia foi a adotada pelo MEC, explicada com extrema maestria e detalhe pelo querido professor da Disciplina 12, uma explicação a meu ver completa e profissional (ADR, disciplina 12, Deficiência Visual, atividade 5).

Diante das dúvidas, tanto de ADR como de outros cursistas da turma, os professores da disciplina, em caráter especial, disponibilizaram um formulário de escolha para uma aula virtual, para tirar as dúvidas de todos, sendo que a participação era optativa. Na aula, feita pelo aplicativo Skype, os professores tiraram

todas as dúvidas de ADR e explicaram as metodologias de ensino do Soroban. Em atividade, ADR relata sua percepção da disciplina:

Achei a disciplina extremamente importante e necessária no curso, além de bastante abrangente e completa.

Apenas penso que a vídeo aula 2 poderia ser ministrada mais devagar para que fosse possível a mim poder refletir sobre a forma de se realizar cada cálculo e de assim poder melhor internalizar o conteúdo aí ministrado. Penso que esta vídeo aula 2 poderia também ser disponibilizada em forma de texto digital, assim como foi o texto da semana 4, pois dessa forma nós mesmos teríamos nossa forma individual de avançar e retroceder o texto em questão e assim poderíamos ir refletindo sobre os cálculos apresentados e internalizar de forma individual os conteúdos ali realizados.

No mais sou imensamente grato por tudo o que pude aprender com os cursistas e os autores além do tutor L, e de todos os outros profissionais responsáveis pelo curso e pela disciplina (ADR, disciplina 12, Deficiência Visual, atividade 5).

Diante dos resultados apresentados, vemos dois cursistas participativos e atentos ao conteúdo. É possível afirmar, neste momento, que ambos tiveram a liberdade de interagir, participar, dar sugestões, criticar e ensinar os colegas por meio do diálogo. Para Freire (2011, p. 59), “a dialogicidade verdadeira [é aquela] em que os sujeitos dialógicos aprendem e crescem na diferença, sobretudo, no respeito a ela”. Essa afirmação corrobora o que tem sido apresentado no decorrer desta pesquisa, ou seja, mesmo com as diferenças entre os sujeitos, não houve piedade ou pena dos cursistas com deficiência, e nem haveria de ter, pois ambos participaram do curso com muita propriedade e competência.

Essa liberdade em participar por parte dos cursistas não apresenta uma liberdade de autoridade, que segundo Freire (2014) vai contra a democracia, e sim uma liberdade ética, daqueles que querem expor seu ponto de vista, aprender e colaborar. Essa liberdade evidencia o quão autônomos ADR e GOS foram, e a acessibilidade disposta nos materiais oportunizaram a independência de interagir e concluir um curso.

Igualdade nas discussões, respeito, cooperação do grupo e, até mesmo, discordâncias demonstram um ambiente livre de pré-conceitos, em que todos puderam ser participativos, o que nos demonstra a aprendizagem, além da satisfação, conceitos explorados no próximo item.

3.4.3 Aprendizagem e satisfação

As atividades propostas nas disciplinas de ambos os cursos tinham o objetivo de serem significativas para os cursistas, pois a abordagem CCS utilizada para realizá-las “proporciona o desenvolvimento da reflexão e elaboração crítica sobre as ações, dentro de projetos reais e motivadores, partindo dos interesses individuais e coletivos” (SCHLUNZEN, 2015, p. 79).

Deste modo, no momento em que o cursista consegue levar a discussão além do curso e trazer elementos da escola para realizar a atividade e compartilhar com todos, isso evidencia o impacto do curso para a mudança no ambiente de trabalho dos cursistas.

Boa noite. Conversando com alguns colegas de escola, coloquei alguns pontos do curso e fizemos uma análise da distância existente entre a escola em que lecionamos e a realidade da educação inclusiva. Isto me deu melhor condição para responder às questões propostas nesta atividade (GOS, disciplina 2, atividade 3).

Quando o cursista relata quão significativa está sendo sua aprendizagem. É possível considerar que os elementos disponíveis no curso lhe foram acessíveis, houve compreensão do que foi proposto e o conteúdo conseguiu alcançar seu objetivo.

Os cursistas, por serem participativos, conseguem demonstrar elementos de aprendizagem ao interagirem, sendo possível observar que, a partir da décima primeira disciplina, eles se sentem satisfeitos com o ambiente e o conteúdo ministrado.

Foi observado que, a partir da décima segunda disciplina, a equipe já estava entrosada, a cultura inclusiva possibilitou melhoria a cada disciplina para a produção dos materiais acessíveis e, com isso, os cursistas demonstraram o contentamento com as atividades.

Neste ponto do curso foi possível perceber que, pela aproximação dos cursistas com a equipe e a interação com os colegas e tutores, as dificuldades estavam cada vez mais amenizadas, e os cursistas se sentiram à vontade de relatar suas percepções sobre o curso.

Na disciplina 11, não houve nenhum relato de dificuldade por parte dos cursistas; no entanto, além disso, em alguns momentos, ambos os cursistas demonstraram a satisfação em suas disciplinas:

Primeiramente quero agradecer pela oportunidade de nos proporcionar esta oportunidade em mais um fórum de compartilhamento sobre o que aprendemos no decorrer de toda esta disciplina d11. Quero compartilhar meus conhecimentos sobre o assunto trabalhado aqui e também aprender muito com todos (...) Com certeza, esta disciplina foi essencial ao curso. O planejamento, os documentos a ele vinculados são essenciais a uma boa aula (ADR, disciplina 11, Deficiência Visual, atividade 5)

Já o cursista GOS, ao realizar a atividade 8 da disciplina 11, compartilha:

Olá. Boa noite.

Todas as fases do curso até o momento foram importantes, mas esta referente à atividade foi excelente e uma ótima oportunidade de aplicarmos e vivenciarmos mais de perto nossa aprendizagem. É neste momento que digo que o curso tem valido a pena. Tenho feito um trabalho de acompanhamento com os alunos Paee, especialmente Deficiência Física, já desde o início do curso e este momento só veio a confirmar todas as realizações anteriores. Nesta atividade, como ao longo dos dois últimos semestres, tenho percebido uma participação mais efetiva dos alunos e uma cultura diferente em relação a algumas práticas anteriores. A atividade foi pautada sobre os aspectos de uma aluna com nanismo e ver sua participação e interesse pelo conteúdo foi muito gratificante (GOS, disciplina 11, Deficiência Física, atividade 8).

O relato dos cursistas demonstra que o conteúdo está sendo assimilado e usado no seu ambiente de trabalho, além disso os cursistas demonstram nas postagens que têm total acesso ao conteúdo e que sua assimilação ocorreu de forma satisfatória. Como resultado, conseguem colocar em prática o que lhes foi orientado, sendo o conteúdo contextualizado e significativo de acordo com suas ações como professor.

Quando em outra atividade da mesma disciplina a tutora pergunta a GOS se ele tem alguma sugestão a fazer, o cursista responde:

Boa noite Tutora e colegas.

É, de fato, excelente e tem contribuído satisfatoriamente. Com esse pedido você me "coloca na parede" (rs...), pois, negativamente não visualizo nenhuma crítica à disciplina (...) (GOS, disciplina 11, atividade 8) .

Na disciplina 12 do curso de Deficiência Física, a ergonomista cognitiva relatou grande quantidade de informações na atividade. Porém, como já justificado anteriormente, somente uma parte foi indicada para leitura e realização. As demais foram disponibilizadas para que os cursistas tivessem acesso a todo o conteúdo de acessibilidade no ambiente escolar. Em relato do cursista GOS, a atividade foi considerada satisfatória:

Boa noite. Sem dúvidas foram momentos de grandes reflexões sobre acessibilidade. O roteiro me deu uma outra visão da escola, à qual eu já estou acostumado, e posso afirmar que algumas questões às quais eu não via antes do roteiro foram notadas e farão parte de algumas ações a serem tomadas pela escola para melhorar as condições ao aluno da Educação Especial. Não notei dificuldades que possam comprometer o trabalho junto ao aluno, o que ficou claro foi, de certa maneira, a falta de preocupação quanto aos cuidados com alguns recursos que estão com problemas e mereceriam mais atenção. Com certeza estes pontos serão discutidos e revistos pela escola. E, para melhorar as condições de acesso e a situação, especificamente, da escola, basta um olhar de mais preocupação e cuidado da gestão escolar com os recursos que podem ser melhorados e adquiridos, assim como também dos professores e funcionários e da comunidade que ao notarem determinadas desproporções e algo que estejam prejudicando o aluno deveriam apontar e cobrar melhorias (GOS, disciplina 11, Deficiência Física, atividade 5).

Ao final do curso, os relatos de dificuldades ou percepções de que os cursistas não tiveram acesso a alguma informação disponibilizada pelo curso foram escassos.

Foi possível perceber que os cursistas se sentiam cada vez mais à vontade na realização das atividades. Na disciplina 14, cujo tema era acessibilidade, o cursista ADR relata:

Olá, querido tutor e demais queridos colegas cursistas, tudo bem? Esta disciplina, para mim, está sendo muito maravilhosa, estou gostando demais, pois o tema é completamente pertinente à vida dos deficientes (*sic*), como é o meu caso. Vivemos a acessibilidade, quer seja a ausência dela ou à existência da mesma, praticamente 24 horas por dia. Apesar da rotina com a acessibilidade, estou aprendendo muito com a disciplina e com a leitura do texto. Com certeza irei aprender muito ainda mais.

Ao ler o texto fiquei pensando como é difícil mesmo a falta de acessibilidade. Tenho inúmeras experiências tristes e alegres que poderia compartilhar (ADR, disciplina 14, Deficiência Visual, atividade 3).

Ainda na disciplina 14, a última das atividades específicas do curso de Deficiência Física, antes do início das orientações para a elaboração do TA, foi solicitado aos cursistas que compartilhassem suas experiências. GOS relatou:

Boa noite. É, reta final. Tenho plena certeza que foram conteúdos importantes e que puderam trazer novos conhecimentos e esclarecer muitas dúvidas ao longo da disciplina e também para o curso efetivamente. Neste período pude consolidar mais ainda o trabalho que comecei com a aluna objeto de pesquisa e também com o universo de outros alunos com deficiência física na escola à qual atuo. Foram momentos de trocas e crescimento para mim e de grande ganho para a aluna. Ouvir a mãe da aluna em uma reunião de pais dizer que a filha estava encantada com o que a ela estava sendo disponibilizado e com a atenção que ela estava recebendo, não somente em minha disciplina, mas também em outras, trouxe e mostrou a responsabilidade de escola inclusiva e que, tenho certeza, se configurou assim mediante a um trabalho ao qual eu pude participar com dicas, opiniões e acertos com os demais professores e grupo gestor. As adaptações de materiais nas aulas, a adequação de mobília e preocupação com acessibilidade foram pontos marcantes ao longo do curso e considerando e aliando tudo isso à proposta da disciplina aqui discutida trouxe ainda mais crescimento (GOS, disciplina 14, Deficiência Física, atividade 11).

Por fim, é possível verificar que ao longo do curso a equipe conseguiu disponibilizar não apenas um ambiente acessível, mas materiais que oportunizaram o acesso aos conteúdos do curso, possibilitando um espaço de discussões com a interação significativa dos participantes – um espaço democrático e de ricas contribuições.

Ênfase deve ser dada à escolha da abordagem de aprendizagem feita. Segundo Schlünzen (2015, p. 78):

[...] foi construída uma abordagem em que todos aprenderam a usar a tecnologia como recurso potencializador. Além de se apropriarem dos recursos, começaram a compreender o significado de colaboração, acessibilidade e inclusão. Passaram a conhecer o processo de aprendizagem e não somente usar a tecnologia, mas aplicá-la em um contexto como opção de acessibilidade e democratização do ensino para todos.

Não apenas os cursistas souberam fazer uso das tecnologias disponibilizadas pelo curso, é possível afirmar que o processo também foi significativo para a equipe, a qual aprendeu de forma concomitante, diante das necessidades, aos aborrecimentos e às satisfações dos cursistas. Podemos dizer que o processo de oportunizar autonomia aos cursistas foi uma via de mão dupla tanto para ADR e GOS, quanto para a equipe envolvida na produção dos cursos.

No próximo item serão apresentados os dados qualitativos da ação dos cursistas, que tendem a demonstrar o quão alto foi a participação de ambos durante todo o curso.

3.4.4 Quantitativo das participações

Para finalizar os dados e demonstrar o quão satisfatória foi a participação de ambos os cursistas, serão apresentados dados quantitativos do AVA, representados por número de atividade em ambos os cursos, quantidade de interação nos fóruns de discussão e notas dos cursistas (ver Quadro 11 adiante).

Sobre o quantitativo das atividades, elas somaram 83 no curso de Deficiência Física e 82 no curso de Deficiência Visual, sendo que todas foram realizadas pelos cursistas participantes desta pesquisa. O quantitativo por cada ferramenta utilizada no AVA é apresentado no Quadro 10.

Quadro 9 – Total de atividade

	GOS	ADR
Fóruns	25	25
Atividade com arquivo (tarefa ou base de dados)	37	32
Questionários	12	13
Atividade de orientação (sem necessidade de postar)	9	10
Atividade complementar	0	1
Total	83	82

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Cada atividade foi planejada segundo as dimensões da acessibilidade, e cada ferramenta do *Moodle* foi escolhida para que oportunizasse a independência do cursista. Todas as atividades listadas anteriormente foram disponibilizadas dentro da abordagem CCS e ao identificar que todas elas foram realizadas pelos cursistas,

demonstra-se, de forma mínima, o alcance do objetivo, que é a conclusão do curso a distância pelo cursista. Diante dos resultados anteriores é possível observar que a conclusão não é representativa apenas quantitativa, mas qualitativamente. Houve participação, interação e aprendizagem, e todas as atividades foram realizadas por ambos.

Para Schlünzen (2015), a abordagem CCS não é voltada apenas para a absorção de informação, ela segue alguns passos importantes para que o conhecimento seja construído, como a elaboração, a organização e a sistematização; esta foi a proposta de todas as atividades apresentadas pelo quantitativo acima.

Ainda sobre a participação dos cursistas, fica evidente que o fórum de discussão foi o local de maior aprendizagem, que oportunizou as relações e trocas ao longo do curso, confirmando que a interação entre os envolvidos enriquece a aprendizagem. Assim como afirma Freire (2011, 2014a, 2014b), ninguém chega à parte nenhuma só, como também ninguém educa ninguém, a aprendizagem é a troca, é o diálogo de forma democrática e colaborativa, e o homem deve ser sujeito da educação e não objeto dela.

Ambos os cursistas com DV foram sujeitos participativos em suas turmas, com os maiores números de interações praticamente em todas as atividades do fórum, interagindo nas discussões ao longo de toda semana em que ele ficava disponível. Essa afirmação fica evidenciada nos valores quantitativos de sua participação, no Quadro 11, demonstrando o quantitativo de interações individuais de ADR e GOS em cada disciplina, bem como a média da turma.

Quadro 10 – Interações no fórum dos cursistas com deficiência visual em relação total e a média da turma

			Interações							
			ADR	Total	Participantes	Média	GOS	Total	Participantes	Média
Tronco Comum	Disciplina 1	Atividade 2	5	66	33	2	5	63	32	2
		Atividade 5	7	100	32	3,1	10	89	31	2,8
	Disciplina 2	Atividade 2	10	39	6	6,5	6	30	7	4,2
		Atividade 3	8	28	7	4	7	23	7	3,2
	Disciplina 3	Atividade 2	21	174	32	5,4	8	108	30	3,6
	Disciplina 4	Atividade 1	8	133	31	4,3	3	96	30	3,2
	Disciplina 5	Atividade 1	9	151	30	5,0	7	137	30	4,5
		Atividade 3	16	63	8	7,9	7	33	9	3,6
	Disciplina 6	Atividade 2	12	110	32	3,4	14	97	31	3,1
		Atividade 3	7	95	31	3,1	6	100	30	3,3
Disciplinas Específicas	Disciplina 7	Atividade 2 (DV e DF)	11	130	30	4,3	10	102	30	3,4
		Atividade 3 (DF)					12	51	7	7,2
	Disciplina 8	Atividade 3 (DV e DF)	12	64	30	2,1	4	53	28	1,8
	Disciplina 9	Atividade 1 (DV)	8	86	31	2,7				
		Atividade 2 (DF)					4	101	28	3,6

		Atividade 3 (DV)	8	100	31	3,2				
		Atividade 4 (DV)	11	101	31	3,2				
	Disciplina 10	Atividade 1 (DV e DF)	11	120	32	3,7	15	114	28	4
		Atividade 3 (DV)	10	125	31	4,1				
		Atividade 5 (DF)					5	67	27	2,4
		Atividade 7 (DF)					9	75	27	2,7
		Atividade 9 (DF)					6	66	24	2,7
	Disciplina 11	Atividade 1 (DF)					12	119	29	
		Atividade 5 (DV)	6	44	18	2,4				
		Atividade 8 (DF)					6	30	11	2,7
	Disciplina 12	Atividade 1 (DV)	11	110	31	3,5				
		Atividade 2 (DF)					11	86	26	3,3
		Atividade 5 (DV e DF)	4	62	31	2	7	66	27	2,4
	Disciplina 13	Atividade 3 (DV e DF)	8	89	32	2,7				
		Atividade 5 (DF)					9	111	26	4,2
	Disciplina 14	Atividade 1 (DF)					6	72	27	
		Atividade 2 (DV)	9	95	31	3				
		Atividade 5 (DV)	6	66	31	2,1				
		Atividade 11 (DF)					11	104	25	2,6
	Disciplina 15	Atividade complementar (DV)	5	33	17	1,9				

		Atividade 6 (DV)	5	95	30	3,1				
--	--	------------------	---	----	----	-----	--	--	--	--

DF = Deficiência Física; DV = Deficiência Visual.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Conforme se apresenta no quadro, a participação de ambos os cursistas, cada um em sua turma, foi acima da média em relação a seus colegas. E é necessário que se tenha claro que, apesar de um dos critérios de avaliação solicitar a interação com os colegas, o que se observa é que muitos cursistas respondem minimamente o que foi solicitado, interagindo uma ou, no máximo, três vezes a mais após a postagem principal de reflexão no fórum. No entanto, ADR e GOS, por diversas vezes, participavam como mediadores e não se limitavam apenas ao que era solicitado no critério avaliativo.

A postura de ambos nos desperta o olhar de que, além de terem autonomia para realizar a atividade do fórum de discussão, eles sentiam-se à vontade nas interações, que são princípios das dimensões de acessibilidade pedagógica, atitudinal e de comunicação (BRASIL, 2013). Nela deve haver a ausência da barreira nas metodologias e técnicas de estudo; a participação do outro sem preconceito, estigmas, discriminação ou estereótipos; e a eliminação da barreira de comunicação, em que a discussão permite a compreensão de ambos, sem dificuldades nos diálogos ocorridos.

Com relação às notas dos cursistas, ADR utilizou todos os recursos que tinha disponível para poder melhorar; por isso, se a orientação era enviar dentro do prazo de uma semana, o cursista enviava antes, até mesmo para a equipe, a fim de poder melhorar a atividade caso fosse enviada de forma errada. Já GOS realizou as atividades dentro do prazo, mas sem a preocupação de alterá-la ou o contato com a equipe para refazer.

Observa-se que independentemente da estratégia de envio das atividades utilizada por cada um dos cursistas, é possível verificar o quadro de notas de ambos, que tiveram aprovação satisfatória, como demonstrado no Quadro 11.

Quadro 11 – Quadro de notas finais

Disciplina	ADR	Média DV	GOS	Média DF
D01	10,0	9,0	8,50	8,59
D02	10,0	8,88	8,0	8,48
D03	10,0	9,8	10,0	9,76
D04	10,0	9,98	10,0	9,10
D05	10,0	9,19	8,0	8,35
D06	9,68	9,7	9,50	9,23
D07	10,0	9,6	10,0	8,97
D08	10,0	9,69	9,0	8,33
D09	10,0	9,48	8,50	8,40
D10	10,0	9,35	10,0	8,95
D11	10,0	9,73	9,50	9,03
D12	10,0	9,79	10,0	9,85
D13	10,0	9,52	8,50	8,93
D14	10,0	9,5	7,50	7,93
D15	10,0	9	10,0	9,05
D16	10,0	9,83		
Trabalho Acadêmico	10,0		10,0	

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Diante da participação dos cursistas pode ser evidenciado que ambos tiveram autonomia no acesso ao AVA Moodle, aos materiais do curso, em suas postagens e na realização das atividades. Em todas as disciplinas, eles se mantiveram presentes e assíduos em todas as atividades do curso.

No entanto, em relação à classificação da DV, fica evidente que para o cursista com baixa visão as dificuldades foram mínimas e a situação sempre foi resolvida entre tutor e cursista, sem nunca precisar do contato com a equipe de planejamento. Já o cursista cego manteve-se em contato com a equipe durante todo o período do curso, utilizando os caminhos alternativos que tinha para solucionar qualquer problema que encontrava pela frente.

Apesar de ambos afirmarem e demonstrarem, a partir de suas participações no AVA, que tinham autonomia, cabe aqui uma reflexão da pesquisadora. Ao longo de todo curso, o cursista cego ligava semanalmente para a DE, que é a pesquisadora deste trabalho. Em determinado momento, houve dúvida se ele realmente tinha autonomia nas suas atividades e no curso. Porém, o contato constante, por meio do qual foram indicados problemas que realmente necessitavam da atenção da equipe, fez com que a pesquisadora chegasse à conclusão de que se

tratava mais de uma estratégia do cursista, o qual durante toda sua vida teve a necessidade de solicitar ajuda de outras pessoas para resolver de forma prática suas dúvidas. Além disso, a possibilidade de acesso rápido àqueles que planejavam o curso permitiu que ADR chegasse à conclusão de que a resolução seria mais rápida e eficaz com a equipe do que com o tutor. Este ato demonstra liberdade e independência em suas ações de poder fazer e resolver os problemas que encontrava ao longo do curso. A última mensagem enviada pelo cursista cego à equipe reflete a satisfação de ter conseguido realizar o curso:

De: ADR

Data: 12 de dezembro de 2015 22:04

Boa noite, queridos aqui copiados neste e-mail:

Estou lhes escrevendo com a finalidade de expressar meus sinceros agradecimentos por tudo o que vocês me proporcionaram durante o curso. Houve momentos em que as dificuldades foram grandes, é verdade, mas a persistência sempre foi muito maior!

Hoje, tive o privilégio de finalizar o curso com a apresentação do TA. Foi uma imensa vitória! Somente Deus pode descrever minha felicidade, e este sentimento inefável, com certeza, jamais seria possível por práticas apenas advindas de meus próprios esforços. Todos foram extremamente importantes para que isso pudesse me acontecer.

Por isso estou lhes escrevendo. Para expressar meus sentimentos de felicidade extrema pela vitória e pela gratidão e reconhecimento por tudo o que pude receber de todos neste curso.

Muito obrigado.

Somente Deus poderá retribuir tudo o que pude receber.

Forte abraço a todos e boas festas (ADR, e-mail, finalização do curso).

3.4.5. Conclusão: Fase 4

A autonomia do cursista cego reflete exatamente o *caminho alternativo* que ele estabeleceu para resolver seus problemas com independência, inclusive da tutoria. Em certo momento, o cursista não tinha mais problemas pontuais com a acessibilidade, mas dúvidas e insegurança, como qualquer outro cursista; portanto, a equipe conseguiria resolver seu problema facilmente com orientações precisas.

Por essa razão é explícito o diferencial do apoio de uma equipe empenhada em planejar e disponibilizar um curso que seja acessível, amparando o cursista exatamente onde ele tem necessidade.

É claro que esta situação é representativa da ação coletiva de uma equipe empenhada em atender às necessidades de todos os cursistas, principalmente ouvindo as dificuldades do cursista cego, que, nesta situação, foi única. Porém, à medida que a quantidade de cursistas cegos aumentar, o atendimento individual se tornará cada vez mais difícil, em especial pelas particularidades de cada um. Logo, as orientações devem ser diferenciadas e a equipe deverá estar bem entrosada para lidar com todas as diferenças.

As ações apresentadas colaboraram para a formação não apenas do cursista, mas de toda equipe, que necessitou constantemente estar atualizada quanto à disponibilização de um curso acessível. Fica claro que a atenção empregada ao cursista foi um diferencial que o manteve com autonomia na realização do curso, pelo menos no que concerne à análise de suas atividades e participação. Porém, em uma análise de bastidores, é possível verificar que o comprometimento da equipe em orientar e tornar acessível permitiu ao cursista esta participação com independência, dentro do prazo e sem problemas pela falta de acessibilidade

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para fazer o fechamento da pesquisa serão retomados os objetivos propostos, comparados aos resultados obtidos pela seleção dos dados apresentados. Ao que nos propusemos no objetivo geral exposto, podemos concluir que o planejamento de um curso em modelo acessível é um dos itens que oportuniza a autonomia dos cursistas com DV.

Esta tese demonstra que a acessibilidade é um item fundamental para que se garanta, além do acesso, a permanência da pessoa com DV ao longo do curso. E apesar de a acessibilidade ser um item importante para garantir a autonomia do cursista nas atividades no AVA, planejar os cursos seguindo apenas as recomendações nacionais e internacionais não garante a acessibilidade e, muito menos, a autonomia. Isso ficou mais evidente diante da busca de respostas aos objetivos específicos, em que foi possível perceber algo que vai além da proposta de acessibilidade em um curso que visa permitir a autonomia do cursista com DV.

Esta percepção ocorreu diante do processo de construção de um curso na perspectiva inclusiva, em que foi requerido material humano empenhado em planejar e produzir um curso acessível, pois é necessário ter uma equipe que acredite e esteja impregnado de cultura inclusiva. Em meio à validação de acessibilidade é fundamental o contato e a verificação das dificuldades e da autonomia dos cursistas, pois essas atitudes contribuem para que a equipe tome forma e cresça com o curso, adquirindo uma cultura inclusiva e atenta às necessidades relatadas.

Dessa forma, para permitir a autonomia do cursista a partir da acessibilidade, é necessário formar uma equipe que esteja disposta a fazer revisão e análise constante para melhoria em termos técnicos e pedagógicos, buscando o sucesso da ação.

A resposta para a primeira pergunta feita na pesquisa, que inclusive foi confirmada pelo estado da arte, é de que é possível sim, com acessibilidade pedagógica, digital, atitudinal e de comunicações, prover um ambiente inclusivo. Para a segunda pergunta, foi preciso construir e acompanhar toda a evolução de um curso para dar respostas conclusivas de quais fatores são necessários para permitir a autonomia a partir da acessibilidade. Assim, a participação dos cursistas no AVA na realização das atividades – onde ambos se mantiveram à vontade em participar, interagir e discutir, mantendo uma postura crítica e argumentativa durante toda

participação –, só foi possível pelo compromisso e acompanhamento da equipe, que prontamente fez correções de materiais e atividades para que estivessem adequados e acessíveis aos cursistas.

É necessário frisar que em todo o curso foi evitada a adaptação do material e o auxílio de outra pessoa para que o cursista realizasse as atividades propostas. Portanto, algumas considerações para a produção dos materiais são importantes, como teclas de atalho, folhas de contraste, barra de acessibilidade, apresentação de mapa, página de descrição dos recursos de acessibilidade, e evitar algumas práticas, por exemplo, os usos de animações e aplicações em Flash, de *captchas* em formulário, de tabelas pela diagramação e de atualizações automáticas (eMAG, [201?]; SONZA, 2004), tendo em vista que o ponto principal para garantir a acessibilidade e, posteriormente, a autonomia é o planejamento a partir das concepções de acessibilidade e inclusão.

A importância deste trabalho é confirmar como é possível tornar um curso acessível, não havendo receitas a serem seguidas e sim o empenho daqueles que planejam um curso em que se possa “fazer por si mesmo” diante das recomendações existentes.

A partir dos resultados obtidos, fica evidente a importância que a equipe responsável pela elaboração dos cursos teve no processo. É necessário que se compreenda o que é deficiência, o que é inclusão, o que é tornar acessível. E essa compreensão vai muito além de balizar a necessidade do outro a partir das próprias experiências; é ter vivência nestas experiências, é ser também público-alvo. Ou seja, é necessário que os testes sobre a acessibilidade, no caso desta pesquisa, voltados à pessoa com DV, sejam realizados com e por pessoas com DV. Por isso, a análise ergonômica da tarefa, executada pela equipe de acessibilidade, é essencial para tornar ambiente e materiais acessíveis.

No entanto, somente saber que um material está acessível não garante a autonomia, pois, mesmo com validações de acessibilidade, os cursistas, principalmente aquele que é cego, ainda relatavam dificuldades. Logo, a experiência do cursista também é importante para a produção de um curso acessível; só assim haverá a possibilidade de permitir a autonomia.

É a partir do conhecimento das necessidades, dificuldades e competências apresentadas por uma pessoa com DV que a equipe de produção deverá trabalhar,

a fim de planejar e criar materiais acessíveis, dentro do que prevê o Desenho Universal. Ou seja, não se deve ter como finalidade apenas aquele cursista com DV; o acesso deve ser para todos, independentemente se a internet é lenta ou o computador obsoleto. Criar um curso na perspectiva inclusiva é olhar para o todo.

Logo, conhecendo os conceitos de Desenho Universal, é necessário conhecer também as recomendações de acessibilidade existentes, como os princípios do W3C e eMAG (Brasil, 2014); ou pesquisas com orientações, como Miranda (2002), Sonza (2008) e Mari (2011); e, ainda, livros, como os de Nicácio (2010) e Sonza et al. (2013), que podem ser fontes de buscas para se produzir algo acessível; no entanto, é necessário que se façam testes a partir das recomendações e, principalmente, que se acompanhe a mudança tecnológica, visto que colaboram para requisitos de acessibilidade.

Neste processo é necessário a formação constante da equipe, pois como a tecnologia é volátil e está em constante evolução. Deste modo, acredita-se, que, dentro de uma sociedade em busca da inclusão, as melhorias devem vir para o bem; no entanto, é necessário estudar, testar, analisar e avaliar como produzir de forma adequada adequado aos cursistas. Por isso, formação e aprendizagem garantirão a produção adequada de um curso na perspectiva inclusiva.

Com o entrosamento da equipe, as escolhas deverão ser assertivas. Logo, as escolhas com relação ao que é melhor para o público-alvo sempre serão da equipe: seja o uso de um *player* acessível ou da plataforma no YouTube para disponibilizar um vídeo; seja o uso de arquivos em PDF ou HTML para disponibilizar textos; seja a construção de objetos de aprendizagem em HTML ou em novas versões que a W3C vem desenvolvendo; seja, o uso de editores de texto com orientações para navegação em tabelas ou a não utilização de tabelas.

Por fim, a tese desta pesquisa é que um curso na modalidade a distância, construído segundo recomendações de acessibilidade, para que possa proporcionar a autonomia do cursista com DV, deve estar diretamente relacionado com a cultura inclusiva que precisa estar impregnada na equipe. Por esta razão, esta pesquisa evidencia que são necessários alguns passos para oportunizar a autonomia do cursista com DV, quais sejam:

- Conhecer as dimensões de acessibilidade e compreender o processo de sua implementação no AVA.
- Conhecer o público-alvo, detectando perfil, competências, habilidades e dificuldades apresentadas.
- Planejar no formato acessível desde o início, produzir e validar são sequências importantes e necessárias, que permitem verificar se o material disponibilizado está adequado ao público-alvo.
- Garantir a formação contínua da equipe. Sabe-se que a informação é volátil e está em constante mudança; por isso, manter uma equipe sempre atenta a novas ações que oportunizam melhorias à acessibilidade poderá promover ainda mais a autonomia do cursista.
- Disponibilizar ambiente, materiais e formulário que dê voz ao cursista para que seja atribuída atenção aos *feedbacks* sobre problemas encontrados no percurso. É importante saber que o material construído de forma acessível não é garantia de funcionamento e a atenção à devolutiva dos problemas é importante para a melhoria do material.
- Finalmente, ter uma equipe disposta a melhorias e mudanças. Entender a necessidade do outro não é uma ação fácil, mas é esta cultura inclusiva que oportunizará a construção de um curso inclusivo que permita a autonomia.

Logo, alcançar a autonomia é um trabalho em equipe, e permitir que um cursista consiga fazer por si mesmo em relação à acessibilidade que lhe é oferecida é um caminho para quem sabe um dia poderá empoderá-lo.

O empoderamento do cursistas com DV é tema a ser discutido em pesquisas futuras. Vai além de permitir apenas autonomia e independência em cursos a distância; é permitir a superação da dependência social e afloramento das suas habilidades e competências.

Além do empoderamento do cursista, a segunda perspectiva futura desta tese é a oferta de cursos na modalidade a distância seguindo a tendência de inovação, com o uso de tecnologias móveis, nas quais o cursista não terá mais como âncora principal o computador, alcançando a mobilidade e a inovação.

Por fim, para esta pesquisadora, a pesquisa representa a mudança de postura em relação ao outro. Antes do início da pesquisa, acreditava que a autonomia seria um reflexo automático da acessibilidade. Entretanto, ao longo do estudo, percebeu que vai além de apenas garantir a acessibilidade; é a cultura inclusiva, o empenho em ver a necessidade do outro que excede às recomendações, é o planejamento claro do conteúdo, atividades e recursos e é manter-se disponível para auxiliar na dificuldade.

Para concluir, deixamos uma citação de Paulo Freire:

Ninguém é sujeito da autonomia de ninguém. Por outro lado, ninguém amadurece de repente, aos 25 anos. A gente vai amadurecendo todo dia, ou não. A autonomia, enquanto amadurecimento do ser para si, é processo, é vir a ser. Não ocorre em data marcada. É neste sentido que uma pedagogia da autonomia tem de estar centrada em experiências estimuladoras da decisão e da responsabilidade, vale dizer, em experiências respeitadas da liberdade (FREIRE, 2011, p. 105).

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (ABED). **Censo EAD.BR**: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

ACIEM, T. M.; MAZZOTTA, M. J. S. Autonomia pessoal e social de pessoas com deficiência visual após reabilitação. **Rev. bras. oftalmol.**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 4, p. 261-267, aug. 2013. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802013000400011&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 de fev. 2016.

BATALIOTTI, S. E.; RIOS, G. A.; SCHLUNZEN, E. T. M.; SCHLÜNZEN JUNIOR, K. A construção de objetos educacionais acessíveis. **Journal of Research in Special Educacional Needs**, v. 16, n. s1, p. 41-45, 2016. Disponível em:

<<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-3802.12266/epdf>>. Acesso em: 28 abr. 2017.

BATALIOTTI, S. E.; RIOS, G. A.; SCHLÜNZEN, E. T. M.; SCHLÜNZEN JUNIOR, K. Acessibilidade em objetos educacionais: validação e resultados. In: ENCUESTRO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN, 9., 2014, Bucaramanga.

BENOIT, H. **Les impasses actuelles du pédagogique et les enjeux de l'accessibilité face au défi éthique de l'inclusion sociale**. 2014. 640f. Tese (Doutorado em Ciência da Educação e Psicanálise) – Université Paul Valéry, Montpellier, 2014.

BOFF, L. Prefácio. In: FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014.

BRAGA, L. W. **Cognição e paralisia cerebral**: Piaget e Vygotsky em questão. Salvador: Sarah Letras, 1995.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Diário Oficial da União, 2015a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em: 28 abr. 2017.

BRASIL. Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação presencial e a distância. Brasília, 2015b. Disponível em:

<http://download.inep.gov.br/educacao_superior/avaliacao_cursos_graduacao/instrumentos/2015/instrumento_avaliacao_cursos_graduacao_presencial_distancia.pdf>

Acesso em: 12 dez. 2016.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. eMAG Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação, SLTI, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Referenciais de acessibilidade na Educação Superior e a avaliação in loco do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013. Disponível em: <http://www.ampesc.org.br/_arquivos/download/1382550379.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2016.

BRASIL. Lei de Acesso à Informação nº 12.527 de 18 de novembro de 2011. Regula o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º, no inciso II do § 3º do art. 37 e no § 2º do art. 216 da Constituição Federal; altera a Lei no 8.112, de 11 de dezembro de 1990; revoga a Lei no 11.111, de 5 de maio de 2005, e dispositivos da Lei no 8.159, de 8 de janeiro de 1991; e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2011. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Lei/L12527.htm>. Acesso em 28 abr. 2017.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Classificação Brasileira de Ocupação. Disponível em: <<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResultado.jsf>>. Acesso em: 08 jan. 2017.

BRASIL. Decreto nº 6949, de 25 de agosto 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. Brasília: Ministério das Relações Exteriores, 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6949.htm>. Acesso em: 28 abr. 2017.

BRASIL. Ministério do Orçamento, Planejamento e Gestão. Portaria nº 3, de 7 de maio de 2007. Brasília, 2007. Disponível em: <https://www.governoeletronico.gov.br/documentos-e-arquivos/portaria3_eMAG.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília: MEC, 2004a.

BRASIL. Lei no 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2000.

BRASIL. Lei nº 1098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 2000.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: apresentação dos temas transversais, ética. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Lei de diretrizes e bases da educação nacional nº 9.394. 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília: MEC, 1996.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Câmara dos Deputados/Coordenação Edições Câmara, 1988.

CARVALHO, J. O. F. **Soluções tecnológicas para viabilizar o acesso do deficiente visual à educação a distância no ensino superior**. 2001. Tese (Doutorado em Engenharia Elétrica e Computação) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

CASTRO, M. R.; FERREIRA, G.; GONZALEZ, W. **Metodologia da pesquisa em educação**. Nova Iguacu, RJ: Marsupial Editora, 2013.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COUTO PIMENTEL, S.; NASCIMENTO, L. J. A construção da cultura inclusiva na escola regular: uma ação articulada pela equipe gestora. **EccoS Revista Científica**, São Paulo, n. 39, enero-abril, 2016, p. 101-114.

DESCHÊNES, A. J.; MALTAIS, M. **Formation à distance et accessibilité**. Télé-université, 2006. Disponível em: <<http://www.telunq.quebec.ca/biblio/documents/DMVolume.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2015.

DURKHEIM, É. **Educação e sociologia**. 10. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1975. (Título original Éducation et sociologie, de 1922).

eMAG. Curso. **Recomendações de acessibilidade**. Disponível em: <<http://emag.governoeletronico.gov.br/cursodesenvolvedor/desenvolvimento-web/praticas-web-acessivel-tabelas.html>>. Acesso em: 06 abr. 2016.

FILLOUX, J. C. **Émile Durkheim**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 11. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1970.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. 36. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014a.

FREIRE, P. **Pedagogia da esperança**: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2014b.

GIRAUD, S. **L'accessibilité des interfaces informatiques riches pour les d'efficients visuels**. Nice – França: Laboratoire d'Anthropologie et de Psychologie

Cognitive et Sociale, Université Nice Sophia Antipolis, 2014. Disponível em: <<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01154444>>. Acesso em: 28 abr. 2017.

HABERMAS, J. **Agir comunicativo e razão destrancendentalizada**. Trad. Lucia Aragão. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 2002.

HUPFFER, H. M. O princípio da autonomia na ética kantiana e sua recepção na obra direito e democracia de Jürgen Habermas. **Anima: Revista Eletrônica do Curso de Direito da Opet**, v. 5, p. 142-163, 2011. Disponível em: <<http://www.anima-opet.com.br/pdf/anima5-Seleta-Externa/Haide-Maria-Hupffer.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2015.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Censo da educação superior: 2011 – resumo técnico**. Brasília: Instituto. Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013.

LA TAILLE, Y. A dimensão ética na obra de Jean Piaget. **Ideias**, n. 20, p. 75-86, 1993.

LAVORATO, S. U. **Acessibilidade nas ações educacionais a distância: um caminho para a inclusão da pessoa com deficiência visual no contexto organizacional**. 111 p. Dissertação (Mestrado em Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação) – Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2014.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIAKOU, M.; MANOUSOU, E. Distance Education for People with Visual Impairments. In: **EuroDL: European Journal of Open, Distance and E-Learning**, 2015. Disponível em: <<http://www.eurodl.org/?p=archives&year=2015&halfyear=1&article=671>>. Acesso em 12 de mai. De 2016.

LIMA, F. J. G. O conceito de direito em Kant e Habermas: da fundamentação moral à legitimidade discursiva. **PERI**, v.7, n.1, p. 293-313, 2015.

MANOEL, V. A. Educação inclusiva na EaD: Programa de Promoção da Acessibilidade Virtual (PPAV). **Ponto de Vista** (UFSC), v. 10, p. 10, 2009.

MANTOAN, M. T. E. O verde não é o azul listado de amarelo: considerações sobre o uso da tecnologia na educação/reabilitação de pessoas com deficiência. **Espaço: informativo técnico-científico do INES**, Rio de Janeiro, n. 13, p. 55-60, jan-jun 2000. Disponível em: <<http://www.bancodeescola.com/verde.htm>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

MANZINI, E. J. Inclusão e acessibilidade. **Revista da Sobama**, Rio Claro, v. 10, n. 1, p. 31-36, Suplemento, 2005.

MARCOS, J. R. **Usabilidade, acessibilidade e desenho universal para aprendizagem: experiência de usuários na educação a distância**. 140 p. Dissertação (Mestrado em Design – Área: Interfaces e Interações Comunicacionais) – Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

- MARI, C. M. M. **Avaliação da acessibilidade e da usabilidade de um modelo de ambiente virtual de aprendizagem para inclusão de deficientes visuais**. 96 p. Dissertação (Mestrado em engenharia de produção) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. 2011.
- MARTINS, G. A. **Estudo de Caso: uma estratégia de pesquisa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- MASCARENHAS, S. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson, 2012.
- MIRANDA, A. S. **Recomendações de acessibilidade digital em cursos de educação básica a distância via web para portadores de deficiência visual**. 160p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- MOORE, M. G. Learner Autonomy: the second dimension of independent learning. **Convergence**, v. 2, p. 76-88, 1972.
- MOORE, M. G. Teoria da Distância Transacional. Traduzido por Wilson Azevêdo. In: KEEGAN, D. **Theoretical Principles of Distance Education**. London: Routledge, 1993, p. 22-38.
- MOREIRA, H; CALEFFE, L. G. **Metodologia científica para o professor pesquisador**. 2. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.
- NC STATE UNIVERSITY. **The principles of Universal Design**. Center for Universal Design, College of Design, 1997. Disponível em <https://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/pubs_p/docs/poster.pdf>. Acesso em: 2 fev. 2016.
- NICÁCIO, J. M. **Técnicas de Acessibilidade: criando uma Web para todos**. Maceió: EDUFAL, 2010.
- NGUBANE-MOKIWA, S. A. Perceptions and Implications on Blindness at an Open Distance Learning Institution in South Africa. **Journal of Social Sciences Interdisciplinary Reflection of Contemporary Society**, 2013. Disponível em: <[http://www.krepublishers.com/02-Journals/JSS/JSS-37-0-000-13-Web/JSS-37-2-000-13-PDF-Abst/JSS-37-2-157-13-1633-Ngubane-Mokiwa/JSS-37-2-157-13-1633-Ngubane-Mokiwa-Tx\[7\].pmd.pdf](http://www.krepublishers.com/02-Journals/JSS/JSS-37-0-000-13-Web/JSS-37-2-000-13-PDF-Abst/JSS-37-2-157-13-1633-Ngubane-Mokiwa/JSS-37-2-157-13-1633-Ngubane-Mokiwa-Tx[7].pmd.pdf)>. Acesso em: 12 mai. 2016.
- OMMERBORN, R. Distance Study for the Disabled. National and International Experience and Perspectives. **Eric**, aug. 1998. Disponível em: <<http://eric.ed.gov/?id=ED422516>>. Acesso em: 12 mai. 2016.
- PÁDUA, E. M. M. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2004.
- PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Tradução: Sandra Costa. Porto Alegre: Artmed, 2008.
- PAPERT, S.; HAREL, I. Situating Constructionism. In: PAPERT, S.; HAREL, I. **Constructionism**. Ablex Publishing Corporation, 1991. Disponível em:

<<http://www.papert.org/articles/SituatingConstructionism.html>>. Acesso em: 17 fev. 2016.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia**: A resposta do grande psicólogo aos problemas do ensino. 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2015.

PIAGET, J. **O juízo moral da criança**. Tradução: Elzon Lenardon. São Paulo: Summus, 1994.

RIOS, G. A.; BATALIOTTI, S. E.; SCHLÜNZEN JUNIOR, K.; SCHLÜNZEN, E. T. M. **Objeto Educacional Acessível a Pessoas com Deficiência Visual**: Elaboração e Implementação da Audiodescrição. In: Encontro Iberoamericano de Educación EIDE, 9., 2014, Bucaramanga.

SÁ, E. D.; CAMPOS, I. M.; SILVA, M. B. C. Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Visual. In: BRASIL. SEESP/SEED/MEC. **Formação Continuada a Distância de Professores para o Atendimento Educacional Especializado**: Deficiência visual. Brasília: Ministério da Educação: 2007.

SANTOS, D. A. N. **A Abordagem CCS na Formação de Professores para uma Escola Inclusiva**. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”/Faculdade de Ciências e Tecnologia. Presidente Prudente, 2015.

SCHLÜNZEN, E. T. M. **Mudanças nas práticas pedagógicas do professor**: criando um ambiente construcionista contextualizado e significativo para crianças com necessidades especiais físicas. São Paulo, 2000. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica-SP, 2000.

SCHLÜNZEN, E. T. M. A Tecnologia para inclusão de Pessoas com Necessidades Especiais (PNE). In: PELLANDA, N. M. C.; SCHLÜNZEN, E. T. M.; SCHLÜNZEN JUNIOR, K. (Org.). **Inclusão Digital**: Tecendo Redes Afetivas/Cognitivas. Rio de Janeiro: DP&A, 2005, p. 195-210. (v. 1)

SCHLÜNZEN, E. T. M.; SCHLÜNZEN JUNIOR, K.; SANTOS, D. A. N. Formação de professores, uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e escola inclusiva: possibilidades de construção de uma abordagem de formação Construcionista, Contextualizada e Significativa. **Revista Pedagógica – UNOCHAPECÓ**, v. 1, n. 26, ano 14, jan/jun 2011. Disponível em: <<http://bell.unochapeco.edu.br/revistas/index.php/pedagogica/article/view/1272/702>> Acesso em: 11 jan. 2016.

SCHLÜNZEN, E. T. M. **Abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa**: formação, extensão e pesquisa em uma perspectiva inclusiva. Presidente Prudente, 2015. Tese (Livre-Docência) – Universidade Estadual Paulista, 2015.

SCHLÜNZEN JUNIOR, K.; SCHLÜNZEN, E. T. M.; TARUMOTO, M. H. (Coord.). et al. **Tecnologias na Educação Superior: Ambientes Virtuais e Materiais Didáticos Digitais Acessíveis na Unesp**. São Paulo: Cultura Acadêmica: Universidade Estadual Paulista: Núcleo de Educação a Distância, 2014. 37p.

SERPRO. Acessibilidade. Disponível em:
<<https://www.serpro.gov.br/acessibilidade>>. Acesso em: 7 abr. 2016.

SONZA, A. P. **Ambientes virtuais acessíveis sob a perspectiva de usuários com limitação visual**. 298p. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

SONZA, A. P.; KADE, A.; FAÇANHA, A.; REZENDE, A. L. A.; NASCIMENTO, G. S.; ROSITO, M. C.; BORTOLINI, S.; FERNANDES, W. L. **Acessibilidade e tecnologia assistiva: pensando a inclusão sociodigital de PNEs**. Brasília: Ministério da Educação, 2013.

TRENTIN, D. G. **Análise dos caminhos isotrópicos adotados por pessoas com deficiência visual em um curso de educação a distância na perspectiva inclusiva**. 141p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2013.

TRENTIN, D. G.; SANTANA, H. A. L.; DEBIEUX, M.; SOUZA, M. L.; RUAS, P. A. R. In: SCHLUNZEN, E. T. M. **Tecnologia Assistiva: Projeto, Acessibilidade e Educação a Distância**. Jundiaí-SP: Editora Paco, 2010. 224 p.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP). **Tecnologias na educação superior: ambientes virtuais e materiais didáticos digitais acessíveis na Unesp**. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora, 2014.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP). **Formação Continuada em Educação Especial e Inclusiva na Rede São Paulo de Formação Docente**. Presidente Prudente: Unesp, 2013a.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA (UNESP). **Plano de Trabalho**. Convênio Secretaria Estadual da Educação. São Paulo: Unesp/ProPg/NEaD, 2013b.

VALENTE, J. A. Educação a Distância: criando abordagens educacionais que possibilitam a construção do conhecimento. In: VALENTE, J. A.; MORAN, J. M.; ARANTES, V. A. **Educação a Distância: pontos e contrapontos**. São Paulo: Summus, 2011.

VALENTE, J. A. Por quê o computador na Educação? In: VALENTE, J. A. (Org.). **Computadores e conhecimento: Repensando a Educação**. Campinas: Gráfica da Unicamp, 1993, p. 24-44.

VALENTE, J. A. Educação a distância no ensino superior: soluções e flexibilizações. **Interface - Comunic, Saúde, Educ**, v. 7, n. 12, fev. 2003, p.139-48. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/icse/v7n12/v7n12a09.pdf>>. Acesso em: 17 fev. 2016.

VIGOTSKI, L. S. Sobranie sotchnenii. In: VIGOTSKI, L. S. **Vygotsky**: sobranie socinenii [Obras completas]. Detskaia psikhologuia. Moscou, Pedagoguika, 1982-1984. (Tomo 4).

VIGOTSKI, L. S. A defectologia e o estudo do desenvolvimento e da educação da criança anormal. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 37, n. 4, p. 863-869, dez. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-97022011000400012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 25 fev. 2016.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem**. Edição Ridendo Castigat Mores, 2002. (Versão para e-book).

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

VYGOTSKY, L. S. **Mind in society**: The development of higher psychological processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.

ZATTI, V. **Autonomia e educação em Immanuel Kant e Paulo Freire**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

ZÚÑIGA, S. P. A.; MARTÍNEZ, V. G.; SANDOVAL, M. J. I. Tiflotecnología y educación a distancia: propuesta para apoyar la inclusión de estudiantes universitarios con discapacidad visual en asignaturas en línea. **Apertura**, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 32-45, jun. 2014. Disponível em: <<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/516>>. Acesso em: 12 mai. 2016.

ANEXOS

Anexo I – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética

FACULDADE DE CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA - UNESP/
CAMPUS DE PRESIDENTE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FORMAÇÃO CONTINUADA EM EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA NA REDE SÃO PAULO DE FORMAÇÃO DOCENTE

Pesquisador: Elisa Tomoe Moriya Schlünzen

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 26341614.3.0000.5402

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNESP - FUNDUNESP

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 632.386

Data da Relatoria: 09/05/2014

Apresentação do Projeto:

A pesquisa em análise é de grande porte e que será realizada a longo prazo, prevista para finalizar em 2015; é extremamente relevante, social e academicamente, envolve uma grande equipe de pesquisadores da FCT e será realizada em parceria com a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo (SEE/SP). O objeto da pesquisa relaciona-se às ações da Rede São Paulo de Formação Docente (RedeFor), cujo principal foco é a formação continuada de professores da rede estadual no aperfeiçoamento de seus conhecimentos na oferta de cursos de especialização para professores do ensino básico visando a melhoria do aprendizado dos estudantes com Deficiência (Auditiva, Física, Intelectual e Visual), Transtorno do Espectro Autista (TEA)/Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD) e Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), em uma perspectiva de abordagem da Educação Especial e Inclusiva.

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305
Bairro: Centro Educacional **CEP:** 19.060-900
UF: SP **Município:** PRESIDENTE PRUDENTE
Telefone: (18)3229-5315 **Fax:** (18)3229-5353 **E-mail:** cep@fct.unesp.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA - UNESP/
CAMPUS DE PRESIDENTE



Continuação do Parecer: 632.386

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com os pesquisadores o Objetivo geral da pesquisa é:

- Analisar o processo de formação de um curso de especialização em educação especial, na modalidade a distância, em diferentes áreas para professores da classe comum, Sala de Recurso, Classes Regidas por Professor Especializado e profissionais em exercício na rede pública de ensino do estado de São Paulo sobre a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.

Objetivos específicos:

- Aferir conhecimentos sobre aspectos da educação especial e inclusiva (conceitos, avaliação, plano de ensino individualizado e trabalho colaborativo) que subsidiarão sua prática junto ao estudante da Educação Especial, no sistema de ensino público paulista;
- Verificar o impacto do processo de formação na prática pedagógica dos cursistas, bem como na construção/implementação de um sistema de ensino inclusivo;
- Descrever dificuldades e avanços vivenciados pelos participantes na organização e desenvolvimento da proposta pedagógica numa perspectiva inclusiva multi e interdisciplinar.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos físicos nem psicológicos envolvidos, considerando os instrumentos que serão empregados; foi esclarecido sobre uso de fotografias e filmagens dos participantes, e esse procedimento, seguindo a descrição feita pelos pesquisadores não viola questões éticas;

benefícios: associados à avaliação do processo formativo, que poderá se reverter num aprimoramento do curso de especialização que estará sendo ministrado aos profissionais da educação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa muito importante no que se refere a formação continuada de profissionais da educação do Estado de SP, visando sua qualificação para trabalhar com adolescentes com necessidades especiais, melhorando a qualidade da educação que se propõe inclusiva. Com relação ao projeto em si, na primeira versão apresentadas, alguns pontos não haviam ficado claros, mas após os

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305
Bairro: Centro Educacional **CEP:** 19.060-900
UF: SP **Município:** PRESIDENTE PRUDENTE
Telefone: (18)3229-5315 **Fax:** (18)3229-5353 **E-mail:** cep@fct.unesp.br

FACULDADE DE CIÊNCIAS E
TECNOLOGIA - UNESP/
CAMPUS DE PRESIDENTE



Continuação do Parecer: 632.386

esclarecimentos feitos pelos pesquisadores, revisão dos apontamentos feitos pelo parecerista e envio de documentação complementar (anexos e apêndice), considero o projeto aprovado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:
estão de acordo.

Recomendações:
aprovado

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:
aprovado

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

Considerações Finais a critério do CEP:
Aprovado ad referendum do Comitê de Ética em Pesquisa.

PRESIDENTE PRUDENTE, 30 de Abril de 2014

Assinador por:
Edna Maria do Carmo
(Coordenador)

Endereço: Rua Roberto Simonsen, 305
Bairro: Centro Educacional **CEP:** 19.060-800
UF: SP **Município:** PRESIDENTE PRUDENTE
Telefone: (18)3229-5315 **Fax:** (18)3229-5353 **E-mail:** cep@fct.unesp.br

Anexo II – Disciplinas do Tronco Comum

MÓDULO I		
Carga horária: 170 horas		
Tronco Comum:		
Fundamentos filosóficos, pedagógicos e científicos da educação inclusiva e especial		
Disciplina	Carga horária	Ementa
D00 - Introdução a EAD	20 horas (Facultativo - não será computado na carga horária do certificado)	Visão geral do funcionamento e o uso de ambientes virtuais de aprendizagem no processo de ensino e aprendizagem. O Moodle (AVA UNESP), suas ferramentas e os recursos de acessibilidade.
D01 - Diversidade e Cultura Inclusiva	30 horas	Discussão de aspectos éticos e históricos reconhecendo as diferenças sociais que permeiam as relações humanas numa perspectiva educacional voltada aos EPAEE.
D02 - Políticas Públicas: Educação Especial e Inclusiva	30 horas	Análise dos principais documentos legais e diretrizes que garantem o atendimento e a inclusão do EPAEE.
D03 - Gestão Democrática e PP	30 horas	Análise e reflexão sobre políticas de educação inclusiva vinculadas à gestão educacional. Análise e reflexão sobre a construção de projetos pedagógicos inclusivos em escolas públicas. O PP como elemento norteador das ações político-pedagógicas na escola. Possibilidades de ações no interior da escola na perspectiva da construção de uma escola inclusiva.
D04 - Metodologia da Pesquisa I: Elaboração do Pré-Projeto de Pesquisa	20 horas	Do senso comum ao conhecimento científico. O raciocínio lógico e a relação da pesquisa científica com a prática pedagógica na construção do conhecimento científico. Formulação adequada da questão a ser respondida e do problema a ser pesquisado. A ética na pesquisa. Elaboração do Pré-Projeto de Pesquisa.
D05 - Ética na Profissão Docente	30 horas	Aspectos éticos, seus fundamentos e valores que permeiam as relações humanas no cotidiano escolar fundamentados nos princípios dos direitos humanos.
D06 - Desenvolvimento Humano e Família	30 horas	Descrição das principais etapas do desenvolvimento humano com ênfase na idade escolar e na sexualidade. A relação família e escola e a discussão sobre a educação sexual em prol do desenvolvimento do EPAEE.

Anexo III – Disciplinas do Módulo II e III do Curso de Deficiência Física

MÓDULO II		
Carga horária: 200 horas		
D07 - Contextualização e Conceito da Deficiência Física	30 horas	Percurso histórico-filosófico do atendimento à pessoa com deficiência física caracterizado a partir do conceito de deficiência em diferentes épocas, culminando nas legislações vigentes e possibilidades futuras.
D08 - Metodologia da Pesquisa II: Elaboração do Projeto de Pesquisa	20 horas	A natureza dos dados a serem coletados. As formas de acesso aos dados empíricos: observação, entrevista, questionário, diálogo, discussão em grupo, consulta aos documentos etc. O planejamento da coleta de dados e a construção do instrumento de coleta de dados, formas de organização dos dados. Elaboração do Projeto de Pesquisa.
D09 - Etiologia, Classificação e Tipologia da Deficiência Física	30 horas	Causas das diferentes e mais frequentes deficiências. Classificação da deficiência física: clínica, pedagógica, esportiva e de apoio. Aspectos neurofisiológicos da deficiência física.
D10 - Avaliação de Competências e Necessidades do Estudante com Deficiência Física	50 horas + 20 horas de estágio	Conhecer o estudante requer saber sua história de desenvolvimento e escolaridade assim como seu desempenho acadêmico atual. O desempenho acadêmico e pró-social pode ser verificado a partir de provas como os propostos pelo SARESP e inventários de comportamentos pró-acadêmicos e de habilidades sociais. Atividades práticas de avaliação estão previstas ocorrendo em sala comum com estudante com deficiência física incluído.
D11 - Planejamento de Ensino Individualizado para Pessoas com Deficiência Física	30 horas + 20 horas de estágio	A partir do conhecimento do aluno e do seu repertório acadêmico, o PEI visa a proposta de objetivos a longo e médio prazos para o desenvolvimento de habilidades acadêmicas adequadas ao ciclo e à série para crianças com deficiência física.
MÓDULOS III		
Carga horária: 190 horas		
D12 - Tópicos Específicos: Acessibilidade	30 horas	Normas técnicas de acessibilidade; acessibilidade em educação. Adequação ambiental e educacional para pessoas com deficiência física.
D13 - Tecnologia Assistiva: Estratégias e Recursos	30 horas + 20 horas de estágio	Os recursos pedagógicos acessíveis e sua função na inclusão educacional de estudantes com deficiência física. A Tecnologia Assistiva e sua importância no acesso ao conhecimento tanto na escola comum, como no SAPE.
D14 - Ensino Colaborativo: o Papel do Professor do SAPE junto ao Estudante com	50 horas + 40 horas de estágio	Estratégias de ensino que favoreçam práticas pedagógicas inclusivas. Possibilidades de trabalhos planejados e desenvolvidos em conjunto pelo professor comum e o professor especialista, otimizando e valorizando os espaços

Deficiência Física		escolares educativos possibilitando melhores condições de desenvolvimento do estudante com deficiência.
D15 - Metodologia da Pesquisa III: Elaboração da Monografia de Conclusão de Curso	20 horas	As ferramentas de análise dos dados. A formulação de conclusões logicamente decorrentes dos resultados encontrados. elaboração e redação da monografia de conclusão de curso.

Anexo IV – Disciplinas do Módulo II e III do curso de Deficiência Visual

MÓDULO II		
Carga horária: 200 horas		
D07 - Deficiência Visual: Conhecimento necessário para a Prática Pedagógica	20 horas	Breve histórico da Educação Especial das PDV. Conceito de deficiência visual (cegueira e baixa visão/visão subnormal). Etiologia: Algumas causas para a deficiência visual. Definição de deficiência visual mediante a estrutura social. Estudo do olho humano, sua anatomia, partes constituintes, processo de formação da imagem, como ocorre a visão.
D08 - Metodologia da Pesquisa II: Elaboração do Projeto de Pesquisa	20 horas	A natureza dos dados a serem coletados. As formas de acesso aos dados empíricos: observação, entrevista, questionário, diálogo, discussão em grupo, consulta aos documentos etc. O planejamento da coleta de dados e a construção do instrumento de coleta de dados, formas de organização dos dados. Elaboração do Projeto de Pesquisa.
D09 - Avaliação de Competências e Necessidades do Estudante com Deficiência Visual	20 horas + 20 horas de estágio	Conhecer, planejar e avaliar práticas pedagógicas que respeitam e valorizam as diferenças. Avaliação pedagógica inicial e da aprendizagem das PDV, elaboração de relatórios do processo de avaliação.
D10 - Plano de Ensino Individualizado Aplicado aos Estudantes com Deficiência Visual	20 horas + 20 horas de estágio	A partir do conhecimento do estudante e do seu repertório acadêmico, o PEI visa a proposta de objetivos a longo e médio prazos para o desenvolvimento de habilidades acadêmicas adequadas ao ciclo e à série para crianças com deficiência visual. Planejamento das atividades didáticas para as PDV matriculadas nas salas de recursos e itinerância. O planejamento do PEI para as PDV que necessitarem também será abordado, bem como as estratégias pedagógicas para garantia do acesso ao currículo.
D11 - Braille: Código Tátil de Leitura e Escrita	80 horas + 20 horas de estágio	Ensino de Braille: escrita e leitura. Equipamentos de escrita Braille (reglete, punção e máquina Braille).
MÓDULOS III		
Carga horária: 190 horas		
D12 – Sorobã	40 horas	Aspectos históricos. Procedimentos de cálculos. Utilização em sala de aula.
D13 - Tecnologia Assistiva: Estratégias e Recursos	20 horas + 20 horas de estágio	Apresentar e discutir a tecnologia assistiva como recurso de acesso para informação às PDV no contexto escolar. Formas de implementação no contexto educacional. Possibilidades e a aplicabilidade das ajudas técnicas, tecnologias de comunicação voltadas ao ensino de PDV.
D14 - Acessibilidade,	20 horas + 40	Princípios, técnicas e práticas de acessibilidade,

Orientação e Mobilidade em Ambientes Internos e Externos aos Escolares	horas de estágio	orientação e mobilidade ao currículo e em ambientes internos e externos aos escolares. Normas e procedimentos relacionados à Atividade de Vida Autônoma e Social (AVAS).
D15 - Ensino Colaborativo: o Papel do Professor da sala de recursos junto à pessoa com deficiência visual	30 horas + 20 horas de estágio	Estratégias de ensino que favorecem práticas pedagógicas inclusivas. Possibilidades de trabalhos planejados e desenvolvidos em conjunto com o da classe comum e o professor especializado, otimizando e valorizando os espaços escolares educativos possibilitando melhores condições de desenvolvimento da PDV. O Planejamento do PEI e adaptações curriculares para garantia do acesso ao currículo. Formulação e desenvolvimento de projeto colaborativo na escola com estreita vinculação com o Plano de Curso sob forma de estágio supervisionado. Importância educacional do desenvolvimento e estimulação multissensorial precoce em crianças cegas e com baixa visão/visão subnormal. Estimulação tátil. Estimulação auditiva. Estimulação olfativa. Estimulação gustativa. Estimulação visual em estudantes com baixa visão/visão subnormal.
D16 - Metodologia da Pesquisa III: Elaboração da Monografia de Conclusão de Curso	20 horas	As ferramentas de análise dos dados. A formulação de conclusões logicamente decorrentes dos resultados encontrados. Elaboração e Redação da Monografia de Conclusão de Curso.

Apêndice

I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Esta pesquisa tem como objetivo identificar e analisar se é possível a autonomia do cursista com deficiência visual em um curso a distância, de forma que ele se equipare na participação e interação igualmente ao cursista vidente.

Para isto, serão levantadas, junto aos cursistas e pelas suas interações nas atividades no ambiente, quais são suas necessidades e dificuldades em cursos na modalidade a distância. Com os dados dos cursistas, será avaliada a acessibilidade do conteúdo e das atividades das disciplinas.

Após o término do primeiro e do último módulo, será feito um levantamento sobre a percepção do cursista quanto as suas atividades e autonomia no curso, e sobre a percepção do tutor com relação às atividades do cursista, para que seja possível a análise dos dados obtidos, desde a necessidade do cursista até sua avaliação de rendimento. Com os responsáveis pela acessibilidade dos materiais do curso serão analisadas as validações feitas nas disciplinas.

Desta forma, os cursistas, os tutores do curso de Deficiência Física e Deficiência Visual da Redefor e os consultores de acessibilidade do NEaD/Unesp estão convidados a participar da pesquisa, sendo importante lembrar que a participação não será obrigatória e, a qualquer momento, poderá haver desistência e a retirada do consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho [Unesp]).

O procedimento não causará nenhum risco aos participantes e seus nomes serão mantidos em sigilo durante toda a pesquisa.

Informo que sua participação não acarretará gastos financeiros ou riscos de ordem psicológica, física, moral ou de outra natureza. Caso seja detectado risco de qualquer natureza aos participantes, a pesquisa será interrompida.

Sua participação auxiliará na obtenção de dados que poderão ser utilizados para fins científicos, proporcionando mais informações e discussões para a área da Educação Especial e Educação a Distância.

Você poderá manter uma cópia deste termo, em que consta o telefone dos pesquisadores envolvidos, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Doutoranda: Soellyn Elene Bataliotti

Orientadora: Profa Dra. Elisa Tomoe Schülunzen

Endereço para contato: Rua Roberto Simonsen, 305, CPIDES – Presidente Prudente/SP

CEP: 19060-900

A pesquisadora me informou acerca da não identificação dos cursistas e consultores de acessibilidade, que serão mantidas em caráter confidencial as informações fornecidas e que o

projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Unesp, que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Estadual Paulista, localizada na rua Roberto Simonsen, 305 – CEP: 19060-900 – Tel (18) 3221-4391/3229-5388.

Eu, _____, declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

_____, ____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante da Pesquisa

Soellyn Elene Bataliotti

Pesquisadora Responsável pelo Projeto

Programa de Pós-Graduação em Educação

Unesp