

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

ROSANA WAGNER

**MOOC PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TA: UM ESTUDO DE CASO  
NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL COM bMOOC**

Porto Alegre

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

ROSANA WAGNER

**MOOC PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TA: UM ESTUDO DE CASO  
NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL COM bMOOC**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de Doutora em Informática na Educação.

Orientador:

Prof<sup>o</sup> Dr. José Valdeni de Lima

Coorientadora:

Prof<sup>a</sup> Dra. Liliana Maria Passerino

Linha de pesquisa:

Ambientes Informatizados e Ensino a Distância

Porto Alegre

## CIP - Catalogação na Publicação

Wagner, Rosana  
MOOC PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TA: UM  
ESTUDO DE CASO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL COM bMOOC /  
Rosana Wagner. -- 2017.  
191 f.

Orientador: José Valdeni de Lima.  
Coorientador: Liliana Maria Passerino.

Tese (Doutorado) -- Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, Centro de Estudos Interdisciplinares  
em Novas Tecnologias na Educação, Programa de Pós-  
Graduação em Informática na Educação, Porto Alegre, BR-  
RS, 2017.

1. MOOC. 2. Formação de professores. 3.  
Tecnologias Assistivas. 4. Educação Profissional. I.  
de Lima, José Valdeni, orient. II. Passerino,  
Liliana Maria, coorient. III. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os  
dados fornecidos pelo(a) autor(a).

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Vice-Reitora: Profa. Jane Fraga Tutikian

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Celso Loureiro Chaves

Diretor do CINTED: Prof. Leandro Kruk Wives

Coordenador do PPGC: Profa. Liane Margarida Rockenbach Tarouco

Bibliotecária-Chefe do Instituto de Informática: Beatriz Regina Bastos Haro

Rosana Wagner

**MOOC PARA FORMAÇÃO DE PROFESSORES EM TA: UM ESTUDO DE CASO  
NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL COM bMOOC**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para obtenção do título de Doutora em Informática na Educação.

Orientador:

Dr. José Valdeni de Lima

Coorientadora:

Dra. Liliana Maria Passerino

Linha de pesquisa:

Ambientes Informatizados e Ensino a Distância

---

**Prof. Dr. José Valdeni de Lima - Orientador**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Liliana Maria Passerino - Coorientadora**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Gabriela Perry – PGIE/UFRGS**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Rosane Aragón - UFRGS**

---

**Prof<sup>a</sup>. Dra. Gilmara Barcelos - IF Fluminense**

## **AGRADECIMENTOS**

Esses 4 anos de doutorado significam mais do que a obtenção de um título; uma transformação pessoal. O convívio com pessoas boas, competentes e inteligentes e a escolha de um tema que a realidade vivida na sociedade tornou a caminhada doce e prazerosa, além de possibilitar conhecer e entender questões que nunca haviam despertado meu interesse.

Agradeço a minha família, aos excelentes professores que me acompanharam nesta caminhada, em especial aos meus orientadores, Liliana e Valdeni, aos colegas de pesquisa e aos amigos que dividiram os momentos de angústia. Ao Instituto Federal e a secretaria do PGIE.

Agradeço ao “Brasil” pela possibilidade de afastamento do trabalho, a oportunidade de cursar doutorado em uma instituição tão renomada e oportunidade do doutorado sanduíche na Espanha. Oxalá todas as pessoas tivessem as mesmas chances de formação acadêmica e profissional.

## RESUMO

As habilidades e os conhecimentos necessários para a prática docente geram mudanças em todo o processo educacional. Incluir indivíduos na sociedade, possibilitando que estes tenham uma profissão e uma vida digna é um processo de colaboração que perpassa o meio educacional. Os programas de ensino profissionalizante têm como objetivo aumentar as oportunidades educacionais aos trabalhadores por meio de cursos de formação inicial e continuada, bem como de qualificação profissional. Com base nisso, a pesquisa apresentada nesta tese teve como problema de pesquisa: Investigar como estruturar um *Massive Open Online Course* (MOOC) de Tecnologia Assistiva (TA) que apoie o processo de formação de professores do Ensino Profissionalizante que atuam na preparação para a inclusão no mercado de trabalho. A pesquisa está enquadrada como pesquisa qualitativa, utiliza o método estudo de caso, combinado com o desenvolvimento de um ambiente tecnológico, utilizando como base o conceito de MOOC. Uma ampla pesquisa bibliográfica foi desenvolvida, a qual, juntamente com o ambiente tecnológico desenvolvido torna capaz a realização de um estudo exploratório e descritivo, que permitiu confrontar os dados empíricos obtidos com as teorias previamente estudadas. O estudo de caso se estrutura a partir do desenvolvimento de um curso de formação de professores, o MOOC SolAssist Learning. Os resultados obtidos por meio da realização do estudo exploratório e do estudo final possibilitaram a criação de um processo de desenvolvimento dos MOOCs. Por meio dos dados coletados nos questionário aplicados durante o curso, foi possível obter informações sobre o perfil dos participantes e de suas ações em sala de aula, informações essas que foram confrontadas com as teorias apresentadas nos capítulos iniciais da tese.

**Palavras-Chave:** Formação de Professores, MOOCs, Ensino Profissionalizante, Pessoas com deficiência, Tecnologia Assistiva, Educação a Distância.

## ABSTRACT

The skills and knowledge required for teaching practice generate changes throughout the educational process. Including individuals in society, enabling them to have a profession and a decent life is a process of collaboration that permeates the educational environment. Vocational education programs aim to increase educational opportunities for workers through initial and continuing training courses and professional qualification. Based on this, the research presented in this thesis had as a research problem: To investigate how to structure a Massive Open Online Course (MOOC) of Assistive Technology (TA) that supports the process of training teachers of Vocational Education that work in the preparation for inclusion in the business market. The research is framed as qualitative research, uses the case study method, combined with the development of a technological environment, using as basis the concept of MOOC. An extensive bibliographic research was developed, which together with the developed technological environment makes it possible to carry out an exploratory and descriptive study that allowed to confront the empirical data obtained with the theories previously studied. The case study is structured from the development of a teacher training course, the MOOC SolAssist Learning. The results obtained through the exploratory study and the final study allowed the creation of a process to develop the MOOCs. Through the data collected in the questionnaire applied during the course, it was possible to obtain information about the profile of the participants and their actions in the classroom, which information was confronted with the theories presented in the initial chapters of the thesis.

**Keywords:** Teacher Training, MOOCs, Vocational Education, Assistive Tecnology, People with disabilities, Distance education.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Representação dos Institutos Federais no Brasil.....	33
Figura 2 – Elementos que influenciam a prática docente. ....	46
Figura 3- Processo de Condução de MOOCs, com foco no curso ou conteúdo.....	76
Figura 4 – Homepage do Wikispaces.....	79
Figura 5 – Tela inicial da plataforma SiestaTvLearning.....	80
Figura 6 – Apresentação do primeiro vídeo do curso. ....	81
Figura 7 – Exemplo de atividade a ser realizada após a visualização do vídeo.....	81
Figura 8 – Retorno da plataforma a respeito do resultado do exercício. ....	81
Figura 9 – Questão inicial do OA sobre realidade virtual.....	83
Figura 10 – Continuação da interação entre o objeto de aprendizagem e o usuário.....	84
Figura 11 – Questão mais avançada que deve ser respondida com base no vídeo.....	85
Figura 12 – Resultado produzido pelo OA a uma resposta errada.....	85
Figura 13 – Página principal da plataforma LUMINA. ....	86
Figura 14- Tela de um curso de Cuidados básicos com a saúde bucal da pessoa idosa. .....	87
Figura 15 – Esquema para representação da metodologia.....	90
Figura 16 - Aba Home do SolAssist Learning.....	93
Figura 17 – Aba Bem Vindos do SolAssist Learning.....	94
Figura 18 – Unidade I.....	94
Figura 19 – Unidade II.....	95
Figura 20 – Aba produções do grupo ....	96
Figura 21 – Aba Apresentação do curso.....	100
Figura 22 – Aba Unidade I.....	101
Figura 23 – Atividade de busca ao tesouro.....	102
Figura 24 – Unidade II.....	103
Figura 25 – Atividade de construção da linha do tempo.....	104
Figura 26 – Unidade III - SolAssist .....	104
Figura 27 – Unidade IV - Avaliação.....	105

Figura 28 – Processo de desenvolvimento de um MOOC.....	106
Figura 29 – Apresentação da Unidade I.....	110
Figura 30 – Apresentação de TAs no MOOC.....	145
Figura 31 – Site Web apresentado ao clicar na imagem de acessibilidade.....	146
Figura 32 – Site Web apresentado ao clicar na no link WebLibras.....	147
Figura 33 – Site Web apresentado ao clicar no link Dosvox.....	148
Figura 34 – Discussão apresentada no final da Unidade II.....	148
Figura 35 – Discussão apresentada no final da Unidade I.....	154

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Matrículas por modalidade.....	36
Tabela 2 - Documentos Oficiais e suas decisões quanto à formação docente para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.....	57
Tabela 3 - Cursos EAD regulamentados totalmente a distância oferecidos pelas instituições participantes do Censo EAD.BR 2013 .....	68
Tabela 4 - Cursos e matrículas por curso EAD nas instituições participantes do Censo EAD.BR 2013 .....	69
Tabela 5 - Perfil ocupacional dos educandos dos cursos EAD das instituições participantes do Censo EAD.BR 2013 segundo tipo e nível de curso .....	69
Tabela 6 - Características do uso do AVA pelas instituições formadoras e formadoras-fornecedoras participantes do Censo EAD.BR 2013.....	74
Tabela 7 - Utilização de recursos e ferramentas do AVA pelas instituições participantes do Censo EAD.BR 2013.....	75
Tabela 8 - Recursos e ferramentas do AVA utilizados pelas instituições participantes do Censo EAD. BR 2013.....	75
Tabela 9 - Perfil dos participantes do estudo exploratório.....	97
Tabela 10 – Perfil dos participantes do MOOC.....	108
Tabela 11 – Tipo de deficiência.....	121

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Docentes que possuem formação pedagógica nas respectivas modalidades de ensino. ....	17
Gráfico 2 – Dados da Educação Especial - Censo 2006 .....	18
Gráfico 3- Pessoas com deficiência no ensino profissionalizante .....	19
Gráfico 4 – Crescimento da rede federal de ensino profissional.....	33
Gráfico 5 - Número de matrículas na Educação Profissional SENAI – realização e meta .....	35
Gráfico 6 – Participantes em cada etapa do curso.....	151

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado  
AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem  
bMOOC - Blender Massive Open Online Course  
BR - Brasil  
cMOOC – Conectivismo Massive Open Online Course  
EAD – Educação a Distância  
EJA – Educação de Jovens e Adultos  
CIEE – Centro de Integração Empresa e Escola  
CEFET - Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica  
CTA - Centro Tecnológico de Acessibilidade  
IDE - *Integrated Development Environment*  
INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira  
IFRS- Instituto Federal Rio Grande do Sul  
MEC – Ministério da Educação  
MOOC - Massive Open Online Course  
ONU – Organização das Nações Unidas  
ONG - Organização Não-Governamental  
PCD – Pessoa Com Deficiência  
PCDs – Pessoas Com Deficiência  
PRONATEC – Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego  
PNEE - Portador de Necessidades Educativas Especiais  
ROODA - Rede cOOperativa de Aprendizagem  
REA – Recurso Educacional de Aberto  
SCALA – Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de sujeitos com Autismo  
SECADI – Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão  
SENAC - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial  
SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial  
SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural  
SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial  
SETEC- Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
SOLASSIST – Biblioteca de Soluções Assistivas  
TA – Tecnologia Assistiva

TEIAS - Tecnologia Educativa para Inclusão e Aprendizagem em Sociedade

TELEDUC – Plataforma de educação a distância

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

TICs – Tecnologias da Informação e Comunicação

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação

xMOOC – eXtended Massive Open Online Course

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2 PROCESSO DE INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA.....</b>	<b>25</b>
2.1 Processos de Inclusão de Pessoas com Deficiência no Mercado de Trabalho Brasileiro e no Mundo.....	27
<b>3 SISTEMA DE ENSINO PROFISSIONALIZANTE.....</b>	<b>31</b>
3.1 Institutos Federais.....	31
3.2 Sistema S.....	34
3.3 PRONATEC.....	37
3.4 Programa Aprendiz Legal.....	40
3.5 Mulheres mil.....	41
3.5 A inclusão de pessoas com deficiência no ensino profissional.....	41
<b>4 FORMAÇÃO DE PROFESSORES, ENSINO PROFISSIONAL E INCLUSÃO...44</b>	<b>44</b>
4.1 Saberes docentes.....	48
4.2 Formação continuada de professores.....	51
4.3 Formações de professores para o ensino profissionalizante.....	57
<b>5 TECNOLOGIA, INCLUSÃO E FORMAÇÃO.....</b>	<b>61</b>
5.1. Tecnologia para a formação.....	65
5.1.1 A educação a distância e sua evolução até os MOOCs.....	67
5.2 Tecnologias de apoio à aprendizagem.....	74
5.2.1 MOODLE.....	78
5.2.2 Google Course Builder.....	78
5.2.3 Wikispaces.....	79
5.2.4 Pbworks.....	80
5.2.5 Plataforma SiestaTVLearning.....	80
5.2.6 OPPIA: Uma ferramenta de alto grau de interatividade.....	83
5.2.7 LUMINA.....	86
<b>6. ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA.....</b>	<b>88</b>
<b>7. SOLASSIST LEARNING: ESTUDO EXPLORATÓRIO.....</b>	<b>91</b>
7.1. MOOC SolAssist Learning .....	98
<b>8. ANÁLISE E DISCUSSÃO FINAL.....</b>	<b>110</b>
8.1 Identificação da necessidade de formação de professores.....	115
8.2 Identificar potencialidades e fragilidades dos MOOCs na formação de professores para o uso da Tecnologia Assistiva.....	142
8.3 Discussão dos resultados: contribuições do bMOOC.....	156
<b>9. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>166</b>
9.1 Limitações da tese.....	170
9.2 Trabalhos futuros.....	171
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>172</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As demandas de qualificação profissional exigida pelo mundo do trabalho impulsionam a necessidade de formar profissionais mais qualificados para atuar num mercado globalizado e cada vez mais exigente. Desde 1991, a partir da lei de cotas, o Brasil tem procurado incluir Pessoa Com Deficiência (PCD) no mundo do trabalho, gerando uma demanda de qualificação diferenciada em todos os níveis de ensino, especialmente no ensino profissionalizante.

Algumas leis foram criadas com o intuito de auxiliar a inclusão e a inserção das Pessoas Com Deficiência (PCDs) no mercado de trabalho. A Lei nº 8.112 de 11 de dezembro de 1990, em seu artigo segundo, assegura às PCD não só o direito de inscrição em concursos públicos, cujas atribuições sejam compatíveis com sua deficiência, mas também lhes garante a reserva de até vinte por cento das vagas oferecidas no concurso (BRASIL, 1990).

Outra política com grande destaque é a Lei 8.213 de 1991, a chamada “Lei de Cotas”. A partir de então, a atuação do governo tem procurado resguardar o direito ao trabalho das PCD por meio da fiscalização do cumprimento da referida Lei (BRASIL, 2004a).

No entanto, há necessidade de propostas que viabilizem atingir a igualdade efetiva das oportunidades entre trabalhadores com deficiência e os demais. Para isso, é possível iniciar pelo ensino profissionalizante. É necessário disponibilizar, em todos os níveis do ensino, ferramentas educativas que oportunizem formas diferentes de aprender, atendendo as diferentes necessidades numa perspectiva inclusiva.

Os Institutos Federais, e outros programas de ensino profissionalizante, como o Sistema S, o Aprendiz Legal e o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC) são exemplos de políticas públicas de formação profissional que objetivam atender demandas das PCD. Tais programas tiveram grande desenvolvimento nos últimos anos. De acordo com o relatório anual do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), em 2014, o SENAI registrou 23.737 matrículas de pessoas portadoras de deficiência (SESI, SENAI, IEL, 2014).

A maioria dos professores, atuantes no ensino profissional, são de áreas técnicas e sem uma formação pedagógica (INEP, 2013). Essa necessidade de formação específica continuada

é discutida em Rodrigues, Wagner e Passerino (2014), que contextualizou e deu origem a presente tese.

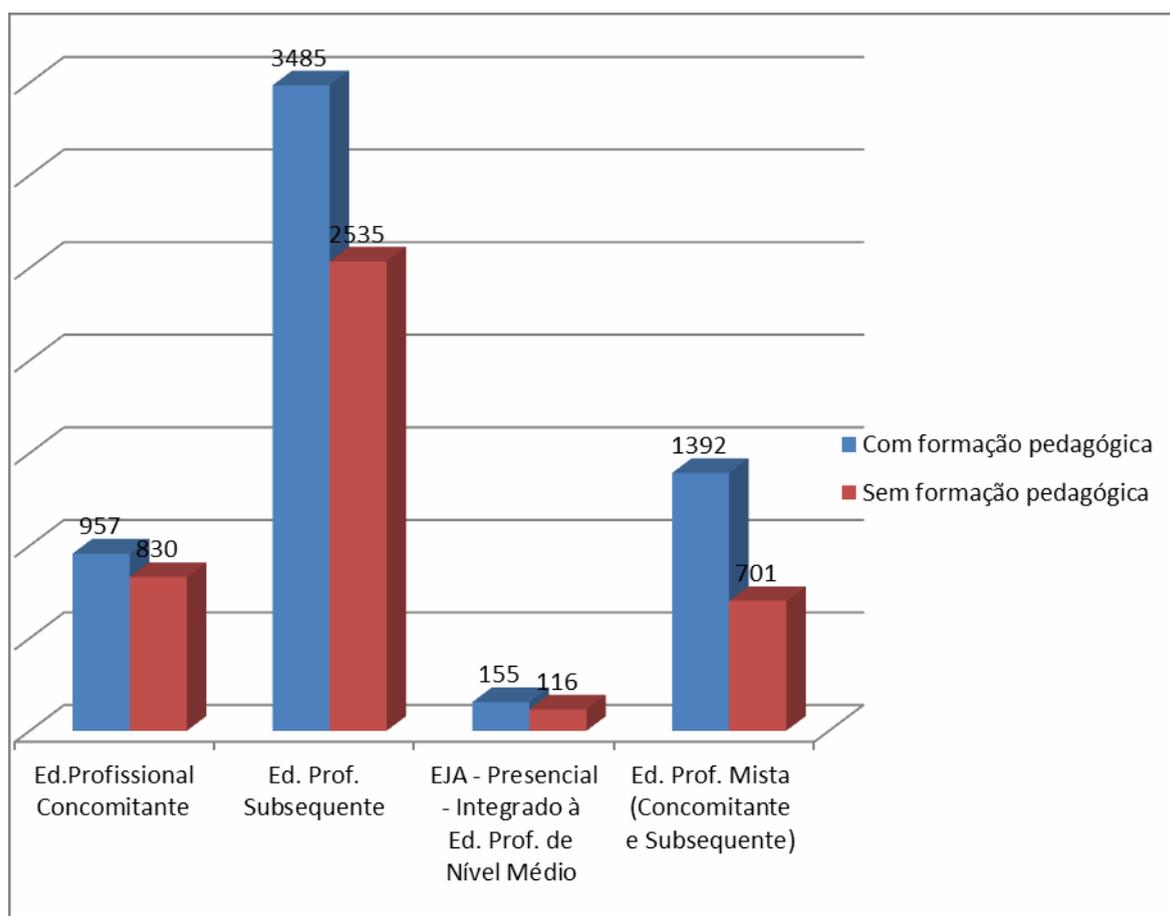
Por outro lado, a formação de recursos humanos, no que se refere ao ensino profissionalizante, tem encontrado dificuldades, principalmente àquelas relacionadas à inclusão das PCD. Torna-se visível a importância da formação de professores que atuam em todos os níveis de ensino. Os dados do INEP<sup>1</sup> apontam para uma falha nesta formação, mesmo que o número de professores com formação pedagógica ainda seja maior do que os sem formação pedagógica, o número de professores sem formação pedagógica continua muito alto.

O Gráfico 1 apresenta os dados referentes aos docentes que possuem formação pedagógica nas respectivas modalidades de ensino. Os dados foram extraídos dos microdados do INEP e não foi possível verificar a formação específica dos professores que atuam em cursos profissionalizantes que são tratados nesta tese. Os dados apresentados correspondem apenas ao estado do Rio Grande do Sul.

---

<sup>1</sup> O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), cuja missão é promover estudos, pesquisas e avaliações sobre o Sistema Educacional Brasileiro com o objetivo de subsidiar a formulação e implementação de políticas públicas para a área educacional a partir de parâmetros de qualidade e equidade, bem como produzir informações claras e confiáveis aos gestores, pesquisadores, educadores e público em geral. Para gerar seus dados e estudos educacionais o Inep realiza levantamentos estatísticos e avaliativos em todos os níveis e modalidades de ensino, promove encontros para discutir os temas educacionais e disponibiliza também outras fontes de consulta sobre educação. Fonte: <<http://portal.inep.gov.br/web/aceso-a-informacao/>>

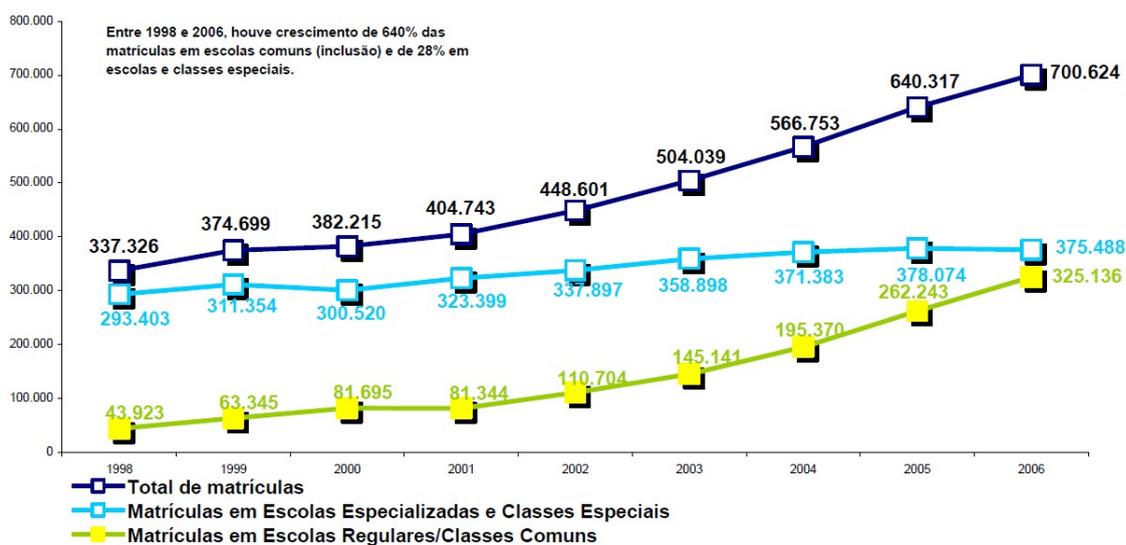
Gráfico 1 - Docentes que possuem formação pedagógica nas respectivas modalidades de ensino.



Fonte: INEP (2013).

Com relação aos dados da educação especial apresentado no Gráfico 2, o Censo Escolar registra uma evolução nas matrículas, de 337.326 em 1998 para 700.624 em 2006, expressando um crescimento de 107% em 8 anos. No que se refere ao ingresso em classes comuns do ensino regular, verifica-se um crescimento de 640%, passando de 43.923 alunos em 1998 para 325.316 em 2006 (MEC/SEESP 2007).

Gráfico 2 – Dados da Educação Especial - Censo 2006

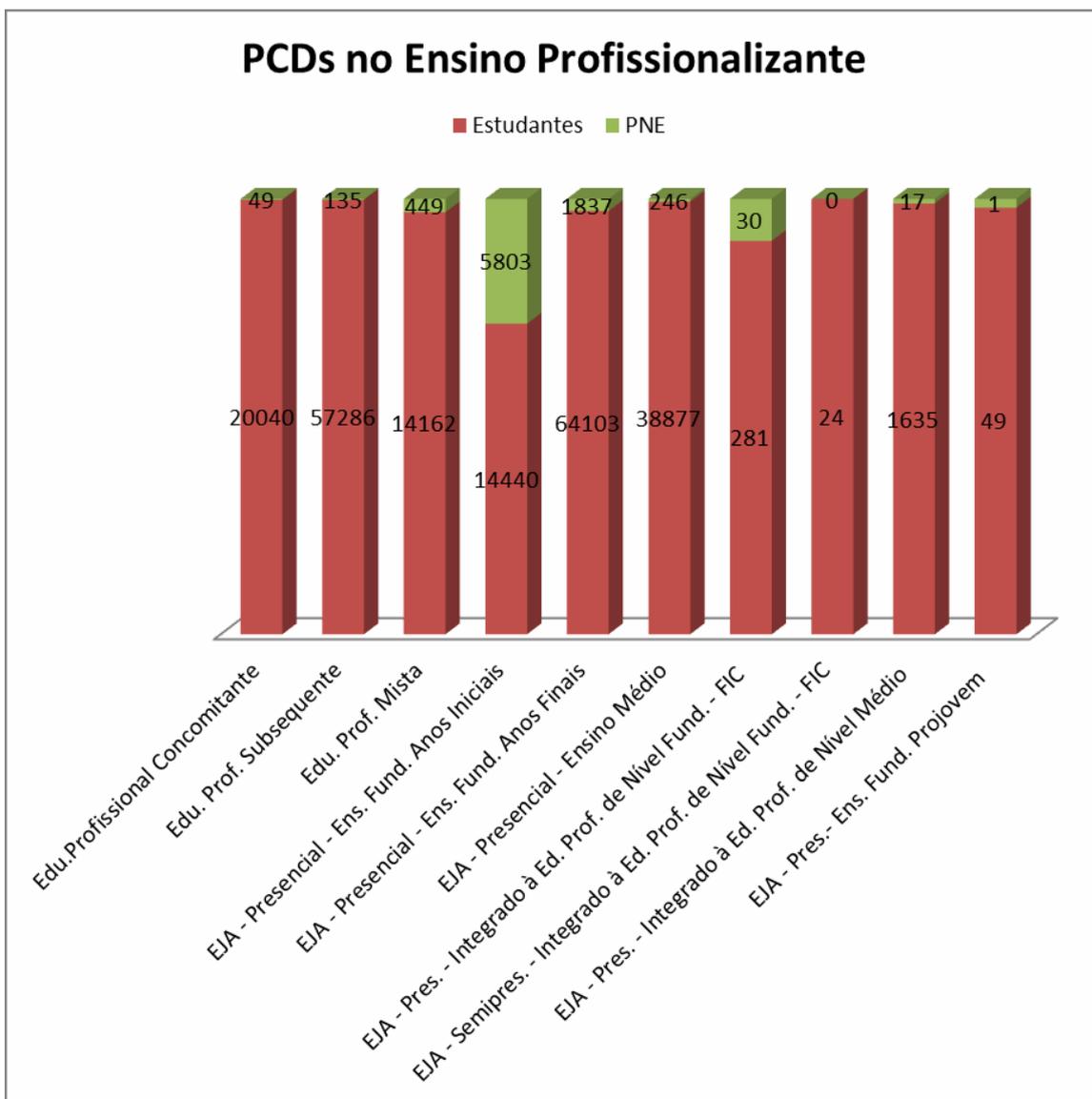


Fonte: MEC/SEESP (2007).

Os dados da educação básica apresentados sinalizam que PCD estão cada vez mais presentes em ambientes educacionais. O aumento na educação básica reflete no ensino profissionalizante, quando estas PCD buscam uma formação profissional e a inclusão no mundo do trabalho.

De acordo com as informações estatísticas da educação, disponibilizados pelo INEP, apenas no Rio Grande do Sul tem-se 410 escolas, entre públicas (federal, estadual e municipal) e particulares que possuem ensino profissionalizante. Dentre essas, 60 escolas possuem atendimento educacional especializado (INEP, 2013). O Gráfico 3 apresenta dados referentes à inserção de PCDs no ensino profissionalizante.

Gráfico 3- PCD no ensino profissionalizante



Fonte: INEP (2013).

O ensino profissionalizante tem como objetivo apoiar a indústria no fortalecimento de seu desenvolvimento sustentável e de sua responsabilidade social, oportunizando ações em prol da inclusão e da diversidade.

Em relação à lacuna na formação dos professores atuam com PCDs, a educação a distância (EAD) pode ser uma aliada. A EAD se popularizou na década de 90 quando se

tratava de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs) tais como MOODLE, TELEDUC, ROODA, entre outros. No final de 2011, surgem os MOOCs, um tipo de Curso Aberto após o seu desenvolvimento eram veiculados através dos AVAS, usufruindo de ferramentas mais avançadas disponíveis na Web 3.0. Os MOOCs apresentam um novo cenário para EAD, quanto à mudança da lógica da transmissão para a da comunicação (interatividade) entre os mais diversos perfis de usuários. Têm seus pilares fundamentados na democratização do acesso a conteúdos educacionais.

Diante deste panorama, em relação à formação de professores e das práticas educativas adotadas, tem-se como objetivo investigar como um MOOC pode auxiliar na formação de professores do Ensino Profissionalizante com a finalidade de qualificá-los para a inclusão de PCD no mercado de trabalho. A autora da tese possui sua formação em área técnica, bacharel em sistemas de informação, e atua como professora no Instituto Federal, local no qual há demanda de inclusão de PCD.

Conforme apresentado no Gráfico 1, uma grande parte dos professores atuantes nas disciplinas técnicas destes cursos profissionalizantes tem formações de bacharelados ou tecnólogos, ocorrendo uma lacuna no conhecimento em relação à didática e à pedagogia, principalmente, no que tange a diversidade dentro da sala de aula.

É necessário levar em consideração que os saberes docentes podem ser conceituados de acordo com Tardif (2005) como “saberes sociais” os quais são caracterizados por meio de um conjunto de saberes que dispõe uma sociedade. Desta forma, a relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão e socialização dos conhecimentos já construídos. Sua prática integra os diferentes saberes, com os quais o corpo docente mantém diferentes relações. É possível definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experiências (TARDIF, 2005).

Alguns trabalhos sobre a temática de inclusão de PCD no mundo do trabalho por meio do ensino profissionalizante já foram realizados, como, por exemplo, o trabalho de Rossetto (2009), Manica e Caliman (2015), Costa (2001) e Silva (2011) entre outros. Alguns trabalhos desenvolvidos como Pereira (2011) e Coutinho (2015) pelo grupo de pesquisa TEIAS, coordenado pela professora Liliana Passerino foram desenvolvidos e versam sobre o uso de Tecnologias Assistivas como forma de inclusão de PCD no mercado de trabalho. A biblioteca

de soluções assistivas (SolAssist<sup>2</sup>) faz parte de vários trabalhos desenvolvidos pelo mesmo grupo de pesquisa.

No estudo realizado por Rossetto (2009) foram selecionados quatro sujeitos com deficiência que concluíram o ensino médio, ingressaram na faculdade e inseriram-se no mercado de trabalho. Quatro eixos orientaram as análises da pesquisa: processo de escolarização, contexto familiar, inserção profissional e imagem a respeito de si. As interações sociais foram constatadas como essenciais para o desenvolvimento dos sujeitos. Foi constatado que a PCD consegue avançar na escolarização e chegar ao ensino superior conforme lhe sejam proporcionadas oportunidades de desenvolvimento e os recursos adequados ao seu processo de aprendizagem (ROSSETTO, 2009). Mais uma vez evidenciando a adaptação que os postos de trabalhos e o processo de escolarização precisam sofrer para adequar-se a PCD e não o contrário.

O livro publicado por Manica e Caliman (2015) intitulado “A Educação Profissional para PCD: um novo jeito de ser docente” reflete um estudo realizado com o objetivo de contribuir com a formação profissional desse docente, e ainda, sugerir avanços educacionais e legais na área de sua formação para atuar na “educação profissional social”. Esse trabalho por ter sido realizado recentemente, embasa a tese desenvolvida, porém, não está diretamente relacionado a questões tecnológicas e ao estudo de novos ambientes para a formação de professores, como é o caso desta tese, que visa à utilização de MOOCs para a formação de professores.

O artigo publicado por Costa (2011) tem como propósito de pesquisa investigar como ocorre a inclusão de PCD intelectual no mundo do trabalho. Os resultados da pesquisa indicam que PCD intelectual são incluídas em menor número nas organizações quando comparadas com outros tipos de deficiência.

A falta de qualificação dessas pessoas tem sido uma justificativa para sua não contratação, por isso o artigo citado acima teve como objetivo investigar ocorre a qualificação profissional de PCD intelectual nas APAES de cinco cidades da região do Campo das Vertentes em Minas Gerais. Os resultados demonstraram que oficinas profissionalizantes contribuem em vários aspectos, desde ensinar uma atividade profissional até trabalhar

---

<sup>2</sup> O objetivo principal do projeto SolAssist é desenvolver uma Biblioteca Virtual de Soluções Assistivas, com acesso livre e gratuito, que possibilite, além da consulta por parte de usuários e comunidade, atender questões de formação continuada e servir de base para tomada de decisões na implantação e implementação de políticas públicas.

questões relativas aos diversos aspectos da vida do sujeito, como saúde e educação. Entretanto, o processo de qualificação profissional se configura em uma teia de tensões, muitas vezes contraditórias, abrangendo diferentes visões e expectativas por parte dos atores envolvidos, como a Federação das APAEs, as instituições, as famílias e as próprias PCD (COSTA, 2011).

A tese de Silva (2011) objetivou examinar as razões pelas quais a educação para as PCD tem sido oferecida por um sistema diferenciado de escolarização, especialmente no que diz respeito à formação para o trabalho. Os resultados da pesquisa indicam que os processos de exclusão ou de uma inclusão precária, instável e marginal da PCD na organização social e escolar são decorrentes do modo de organização econômica, cultural e política da sociedade. Na organização escolar foram sendo elaborados mecanismos que levaram a exclusão da PCD ou sua inserção em espaços restritos de formação (SILVA, 2011).

Os trabalhos de Costa (2011) e Silva (2011) tratam de questões de tentativas de inclusão nos ambientes escolares e nos ambientes de trabalho, onde um local tem relação direta com o outro. A maneira com que a sociedade trata as PCD, na maioria das vezes tendo um olhar diferenciado e limitado faz com que estas pessoas fiquem a mercê do cumprimento da legislação para que possam ocupar um local no mercado de trabalho e estarem, na medida do possível, incluídas (SILVA, 2011).

Referente aos trabalhos realizados pelos participantes do grupo TEIAS cita-se a dissertação de mestrado desenvolvida por Pereira (2011), na UFRGS com foco na inclusão de PCD no mercado de trabalho. A referida dissertação analisou como a cultura organizacional se adapta ao processo de inclusão de PCD. Por meio da realização do estudo, chega-se a conclusão de que há sim uma lenta transformação na cultura organizacional mediante os indivíduos e os grupos que se evidenciaram na pesquisa. A tecnologia ainda é pouco utilizada, provavelmente pelo desconhecimento parte das organizações quanto as suas potencialidades (PEREIRA, 2011).

Outros trabalhos desenvolvidos pelo grupo TEIAS são a dissertação de mestrado desenvolvida por Coutinho (2015) cujo objetivo estava na construção de uma biblioteca virtual reunindo informações que contemplem soluções quanto ao uso de tecnologia assistiva (TA) em ambiente de trabalho (COUTINHO, 2015) e a tese de doutorado desenvolvida por Pereira (2016) que realizou um estudo sobre as soluções assistivas desenvolvidas no âmbito

das organizações e sua contribuição para a inclusão de PCD no mercado de trabalho (PEREIRA, 2016).

Os trabalhos correlatos a esta pesquisa apontam que há uma preocupação com a inserção das PCD no mundo do trabalho, forçando a preparação do sistema de ensino, bem como, o uso de recursos tecnológicos para a correta adequação dos postos de trabalho às necessidades das PCD. Os trabalhos relacionados despontam uma lacuna sobre a formação profissional docente orientada para a inclusão e uso da TA, surgindo então problema de pesquisa desta tese.

### **Problema de Investigação**

Como estruturar e desenvolver um MOOC de Tecnologia Assistiva (TA) que apoie o processo de formação de professores do Ensino Profissionalizante que atuam na preparação para a inclusão no mercado de trabalho?

E, deste problema é possível estruturar o objetivo geral e os objetivos específicos.

### **Objetivo Geral**

Estruturar e desenvolver um MOOC de Tecnologia Assistiva (TA) apoie o processo de formação de professores do Ensino Profissionalizante na preparação para a inclusão no mercado de trabalho.

### **Objetivos Específicos**

- Identificar as necessidades de formação de professores, considerando as demandas de inclusão para o ensino profissionalizante.
- Analisar as potencialidades e fragilidades dos MOOCs na formação de professores que atendam as demandas em formação em TA.
- Analisar o processo de formação de professores da Educação profissional em Tecnologia Assistiva a partir de um MOOC.

O trabalho desenvolvido trata-se de uma pesquisa qualitativa a partir do método de caso. Para atender os objetivos e responder a pergunta inicial que estrutura o problema de pesquisa desenvolveu-se a presente tese por meio de 8 capítulos.

O segundo capítulo apresenta o processo de inclusão das PCD no sistema de ensino profissionalizante e no mercado de trabalho brasileiro e no mundo.

No terceiro capítulo apresenta-se e os programas de ensino profissionalizantes com maior abrangência no país, com destaque especial aos Institutos Federais, Jovem Aprendiz, PRONATEC e ao Sistema S.

O quarto capítulo expõe uma ampla gama de revisão da literatura acerca da formação de professores para a educação profissional, incluindo programas e legislações que regem o assunto.

O quinto capítulo descreve tecnologias e metodologias de apoio à aprendizagem, bem como a metodologia MOOCs utilizada na realização do estudo exploratório e na versão final da tese.

No sexto capítulo traçou a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa da presente tese.

O estudo exploratório desenvolvido e seus resultados e o MOOC SolAssist Learning, que corresponde ao curso de formação em TA desenvolvido com a finalidade de cumprir os objetivos desta tese são o foco do sétimo capítulo. Ao final, os resultados quantitativos, bem como as principais diferenças entre o estudo exploratório desenvolvido e o MOOC SolAssist Learning.

No oitavo capítulo ocorre a discussão dos resultados, por meio da divisão em subcapítulos, revendo os objetivos específicos propostos para a presente tese. Finalmente, no nono e último capítulo, são apresentados as conclusões e os trabalhos futuros.

## **2. PROCESSO DE INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**

A inclusão de PCD no mercado de trabalho, perpassando pelo ensino profissionalizante, é uma das principais motivações desta tese. Incluir indivíduos na sociedade significa possibilitar eles atuem em todos os setores seja escola, trabalho ou lazer.

É importante uma medida socioeducativa preocupada com os reais valores de cidadania que ensine a enxergar as PCDs como cidadãos detentores de algum tipo de limitação (SANTOS; SOUZA; PINHEIRO, 2013).

Além disso, inclusão de PCDs pode ser considerada relativamente nova no Brasil e com um longo caminho a ser percorrido para se tornar uma atividade permanente e não passageira. Mas, efetivamente, não está claro o entendimento de inclusão, por isto esta Tese apresenta a definição de inclusão tratada aqui.

Ainda, Passerino e Montardo (2007) delimitam inclusão como uma afirmação mais coerente à conceituação de Ladeira e Amaral (1999) propõem inclusão como um processo prolongado ao longo da vida de um indivíduo, cuja finalidade é a melhoria da qualidade de vida do mesmo.

Lima (2012) afirma o conceito de inclusão ainda é muito recente se comparado com a trajetória secular de exclusão imposta aos diversos grupos sociais. Mulheres, negros, leprosos e, como muitos outros, as pessoas com dificuldade motoras, mentais e sensoriais têm uma história de vida marcada por diversas situações de exclusão (LIMA, 2012).

A melhoria da qualidade de vida de um indivíduo perpassa, geralmente, um processo de escolarização, o qual visa permitir maior acesso a informações e recursos. Sasaki (2005, p. 54) também afirma que o processo de inclusão perpassa o meio educacional, por meio da escola inclusiva.

O Brasil tem avançado na implementação dos apoios necessários ao pleno e efetivo exercício da capacidade legal por todas as PCD, ao empenhar-se na equiparação de oportunidades para que a deficiência não seja utilizada como impedimento à realização dos sonhos, desejos e projetos, valorizando o protagonismo e as escolhas dos brasileiros com deficiência (BRASIL, 2015a).

No Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limite - implantado por meio do Decreto 7.612, de 17 de novembro de 2011, o Governo Federal

ressalta o compromisso do Brasil com as prerrogativas da Convenção da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre os Direitos das PCDs, ratificada pelo nosso país com equivalência de emenda constitucional (BRASIL, 2015a). As políticas de inclusão de PCD no mercado de trabalho brasileiro e no mundo estão apresentadas no item 2.1.

Neste sentido, Beyer (2010) afirma que a melhor proposta pedagógica é a educação inclusiva, conforme centena de experiências em vários países tem indicado. A educação inclusiva traz benefícios para a sociedade e para todos os envolvidos no processo educativo – pais, alunos, professores – pois propicia a criação de uma sala de aula e de uma escola, na qual indivíduos aprendem a respeitar, a compreender e a admirar as qualidades de todas as pessoas, independentemente de suas diferenças físicas e cognitivas, aspectos que possibilitam que a sociedade, com justiça e equidade social, se efetive.

Mantoan (2006) apresenta uma discussão interessante a respeito da inclusão versus integração escolar. A indiferenciação entre o processo de integração e a inclusão escolar é prova dessa tendência na educação e está reforçando a vigência do paradigma tradicional de serviços educacionais.

Desta forma, o processo da educação inclusiva passou a exigir dos professores do ensino regular conhecimentos específicos sobre os alunos com deficiência, não mais sob a luz do seu possível déficit, mas, fundamentalmente, na valorização de suas potencialidades e possibilidades (SANTAROSA, CONFORTO, 2012).

A inclusão tornou-se um assunto, além de indispensável, realmente importante principalmente no contexto escolar, acompanhado dos demais aspectos sociais possibilita ao indivíduo desenvolver-se como ser humano e interagir com a sociedade. O objetivo fim desta formação e inserção das PCD é que essas possam atuar no mercado de trabalho, possibilitando, assim, uma vida digna.

Para que seja possível que ocorra a inclusão de PCD no mundo do trabalho e na escola inclusiva, geralmente são necessários recursos de Tecnologias Assistivas (TAs). Segundo Pereira (2016) são objetivos das TAs proporcionar autonomia e independência às pessoas carentes deste recurso, ampliar a qualidade de vida dos sujeitos e, por consequência, promover a inclusão social, escolar e laboral.

Desta forma, o processo de inclusão de PCDs perpassa vários caminhos, desde uma sociedade mais consciente e menos preconceituosa, até àquelas que possuam políticas

públicas de apoio, bem como, tenham realizado o desenvolvimento de equipamentos tecnológicos.

## **2.1 Processos de Inclusão de Pessoas com Deficiência no Mercado de Trabalho Brasileiro e no Mundo**

A inserção de PCDs no mundo do trabalho demonstra que a sociedade está mais avançada com mecanismos efetivos de inclusão. De acordo com Lobato (2009), para a inclusão da PCD no trabalho é necessário que a empresa rompa com as barreiras institucionais, com a estruturação do recrutamento e seleção, com o desenvolvimento das PCD, com a contratação, e possibilite a acessibilidade total, implantando programas para a colocação desses empregados. Além disso, o oferecimento de treinamento para desenvolver as habilidades esperadas para o cargo pelos profissionais com deficiências, permite seu crescimento profissional na empresa.

Políticas públicas são desenvolvidas para nortear esse processo de contratação de PCDs. Uma lei com grande destaque é a Lei 8.213 de 1991, a chamada “Lei de Cotas”. A partir de então, a atuação do governo tem procurado resguardar o direito ao trabalho das PCDs por meio da fiscalização do cumprimento da referida Lei (BRASIL, 2004).

A lei de cotas objetiva amenizar a pouca contratação de pessoas com PCD. Tal fato é observado por meio do Art. 93, o qual cita que a empresa com 100 ou mais funcionários está obrigada a preencher de dois a cinco por cento dos seus cargos com beneficiários reabilitados, ou pessoas portadoras de deficiência, na seguinte proporção (BRASIL, 2004):

- até 200 funcionários..... 2%
- de 201 a 500 funcionários..... 3%
- de 501 a 1000 funcionários..... 4%
- de 1001 em diante funcionários..... 5%

A Lei 8.213 representa um grande avanço do país frente à inclusão, porém, muitas vezes as empresas não conseguem recrutar pessoas devidamente qualificadas para ocuparem tais cargos. O ensino profissionalizante pode vir a auxiliar neste contexto, porém é necessário ter professores preparados e escolas adaptadas e adequadas às deficiências.

As empresas devem cumprir a lei em questão, esforçando-se para implantar programas de formação profissional, flexibilizando as exigências genéricas para a composição de seus quadros, de modo a, objetivamente, abrir suas portas a esse grupo social em evidente estado de vulnerabilidade. Nesse sentido, é possível, então, o trabalho conjunto com organizações não governamentais e/ou o Sistema S (SENAI, SENAR, SENAC, SENAT e SENACOP). Essas organizações detêm um conhecimento acumulado há décadas acerca das potencialidades das PCD e dos métodos para sua profissionalização. Uma alteração recente na Lei nº 11.180/05 possibilita a formalização de contratos de aprendizagem para PCD, sem limite máximo de idade, sendo possível a combinação de esforços entre as empresas e as instituições mencionadas (BRASIL, 2007).

As políticas internacionais de incentivo ao trabalho das PCD envolvem providências que vão desde a reserva obrigatória de vagas até incentivos fiscais e contribuições empresariais em favor de fundos públicos destinados ao custeio de programas de formação profissional, no âmbito público e privado (BRASIL, 2007).

Analisando o panorama mundial sobre a reserva de vagas para PCD é possível verificar que a maior parte dos países passou a ter legislação específica na década de 90. Países como Espanha, França, Portugal, Suíça, Alemanha, Itália, Áustria, Holanda e Irlanda tem de 3 a 7% das vagas reservadas para PCD, em alguns casos variando pelo ramo de atuação das empresas (BRASIL, 2007). Pereira (2016), em sua tese de doutorado apresenta um estudo sobre a adaptação de postos de trabalho a trabalhadores. Seus estudos foram realizados no Brasil e na Espanha e os dados apresentados apontam para limitações em ambas às legislações bem como, o descumprimento das mesmas quando existem.

A tese de doutorado desenvolvida por Pereira (2016) tem forte relação com a inserção de PCD no mercado de trabalho espanhol e apresenta a Lei 66 de 1997, a qual ratifica o Decreto Real de nº 1.451 de 1983, que assegura a reserva de 2% das vagas nas empresas com mais de 50 empregados para as pessoas com certificado de invalidez, e a Lei 63 de 1997, que concede incentivos fiscais com a redução de 50% das cotas patronais da seguridade social (BRASIL, 2009).

Giacconi e Rodrigues (2015) apresentam um estudo a respeito de legislações relacionadas à reserva de vagas para PCD na Itália. No estudo são apresentadas basicamente duas principais leis a nº 482/1968 e a nº 68/1999, uma discussão sobre as leis e suas relações com a inclusão laboral, bem como a inserção escolar.

No Peru há a Lei Geral da PCD, que estabelece a concessão de benefícios tanto para as PCD quanto para as empresas que as contratam, como, por exemplo, a obtenção de créditos preferenciais e financiamentos de organismos financeiros nacionais e internacionais; preferência nos processos de licitação; e dedução da renda bruta de uma percentagem das remunerações paga às PCD. (BRASIL, 2007).

A Colômbia concede benefícios de isenções de tributos nacionais e taxas de importação para as empresas que tenham, no mínimo, 10% de seus trabalhadores com deficiência (BRASIL, 2007). No se refere à inclusão da PCD no mercado de trabalho, muitas ainda são as barreiras e obstáculos entremeados, configurando uma discussão bastante difusa (PEREIRA, 2016).

Incluir PCD no mercado de trabalho vai muito além da adaptação do espaço físico, é necessário eliminar as barreiras sociais, entendendo que a PCD pode ser tão produtiva profissionalmente quanto os outros profissionais, como também sua interação social. Para que a verdadeira inclusão ocorra é necessário garantir os mesmos meios de acesso ao mercado de trabalho para as PCD, perpassando assim pelo sistema de ensino profissionalizante (BRASIL, 2007).

### **3 SISTEMA DE ENSINO PROFISSIONALIZANTE**

O objetivo do ensino profissionalizante é apoiar a indústria no fortalecimento, desenvolvimento sustentável e responsabilidade social, oportunizando ações em prol da inclusão e da diversidade (BRASIL, 2010). O Conselho Nacional de Educação (CNE) determina que a articulação entre a Educação Profissional Técnica de nível médio e o ensino médio poderá se dar de três formas: **integrada**, no mesmo estabelecimento de ensino, contando com matrícula única para cada aluno; **concomitante**, no mesmo estabelecimento de ensino ou em instituições de ensino distintas, aproveitando as oportunidades educacionais disponíveis, ou mediante convênio de intercomplementaridade; e **subsequente**, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino médio (BRASIL, 2010).

Os cursos profissionalizantes desempenham um papel significativo junto à sociedade e sua missão vai além de só preparar para o trabalho. As instituições que oferecem formação profissional no Brasil são os Institutos Federais, Sistema S, Centro de Integração Empresa Escola (CIEE), entre outras instituições particulares com programas como Jovem Aprendiz. A seguir apresenta-se um panorama de cada instituição.

#### **3.1 Institutos Federais**

Os Institutos Federais, bem como outras instituições de ensino que compõem a rede federal de educação profissional, científica e tecnológica foram criados por meio da Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, a qual em seu artigo 2º dispõe de que:

[...] os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei (BRASIL, 2013, p.1).

As finalidades e características dos Institutos Federais, conforme o Artigo 6º da Lei 11.892 destaca a formação de ensino e certificação profissionalizante:

- I - ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional;
- II - desenvolver a educação profissional e tecnológica como processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais (BRASIL, 2013, p.1).

É importante destacar esta citação uma vez que, além da profissionalização do ensino, um dos principais objetivos dos Institutos Federais é o fortalecimento econômico do local, por isso os cursos profissionalizantes oferecidos em cada *campus* são selecionados a partir de demandas locais, envolvendo a comunidade em assembleias sempre que são propostos novos cursos ou investimentos.

O Artigo 7º da mesma lei demonstra os objetivos dos Institutos Federais:

I - ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;

II - ministrar cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica (BRASIL, 2013, p.1).

Ao contrário das universidades, os institutos federais são instituições de ensino baseadas principalmente no ensino profissionalizante, priorizando cursos integrados e a formação de professores, por meio dos cursos de licenciatura.

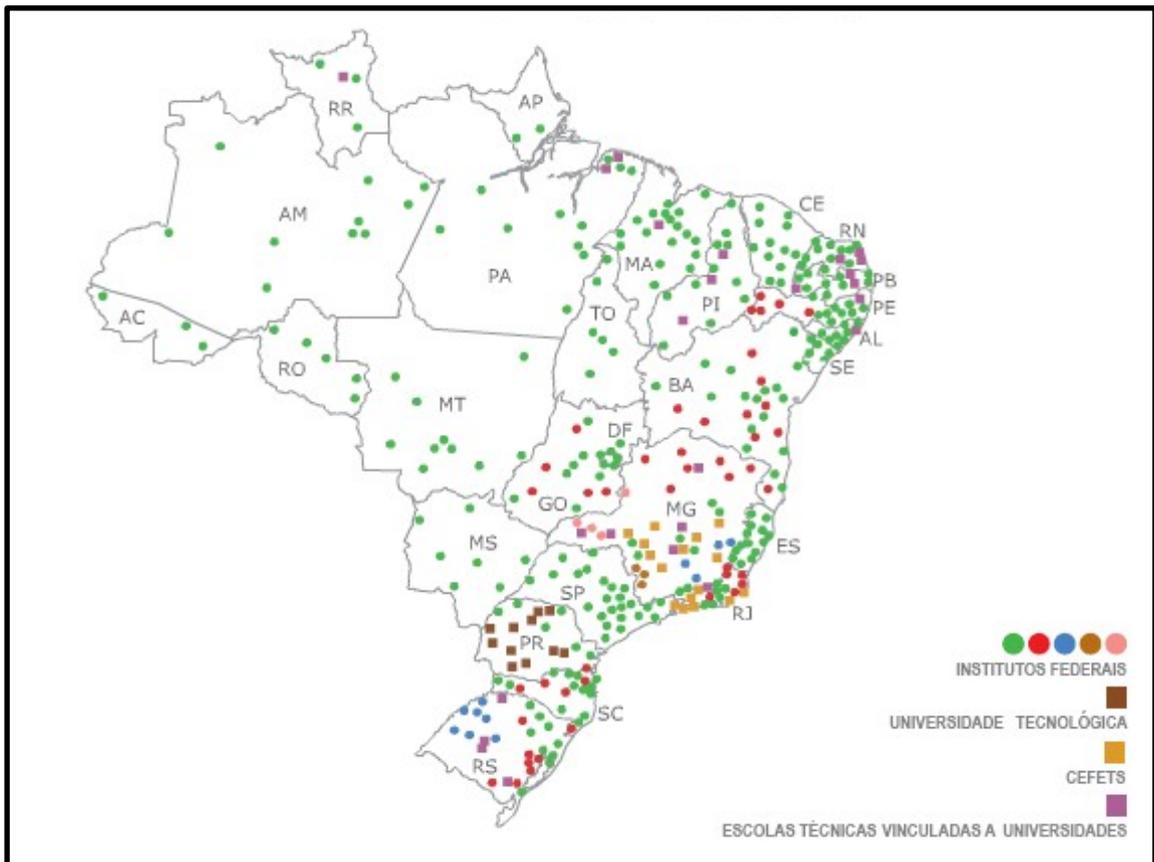
Verifica-se que o surgimento dos Institutos Federais estabelece vínculo com a valorização da educação e das instituições públicas, aspectos centrais nas atuais políticas e, assumidos como fundamentais, para a construção de uma nação soberana e democrática, o que pressupõe o combate às desigualdades estruturais de toda ordem, daí a imprescindibilidade do fortalecimento das ações e das instituições públicas (BRASIL, 2013)

Para atingir o objetivo político de combate às desigualdades regionais e contribuir na construção de um projeto de nação mais igualitária, segundo prega o discurso oficial, os Institutos precisam estabelecer uma estreita relação com o território no qual se situam: “A interferência no local propicia alteração na esfera maior” (BRASIL, 2008). Isto significa ir além da compreensão da educação profissional e tecnológica como instrumentalizadora de pessoas para o trabalho, visando atender exclusivamente aos interesses do mercado. Nessa ótica, torna-se imprescindível situar os Institutos como potencializadores de uma educação capaz de gerar conhecimentos a partir de práticas interativas com a realidade, de modo a propiciar a construção de projetos locais. Isso implica assumir uma postura de combate a todas as formas de autoritarismo na implantação e implementação desses projetos e a defesa da crença de que, ao entrar em contato com a cultura de um determinado território, essa pode

se alterar em consequência da interação estabelecida entre os diversos atores e agentes envolvidos (BRASIL, 2008).

Conforme visualizado na Figura 1, é possível o desenvolvimento local bem como a profissionalização por meio de cursos técnicos integrados, subsequentes e concomitantes, tecnólogos e pós-graduações.

Figura 1 – Representação dos Institutos Federais no Brasil



Fonte: BRASIL (2013 p.1).

A criação dos Institutos Federais apresenta amplas possibilidades para o desenvolvimento da Educação Profissional e Tecnológica no Brasil. É notável a verticalização e a abrangente demanda que representam os Institutos Federais. Entre os anos de 2011 a 2014 foram criadas mais 208 novas unidades, totalizando 562 unidades distribuídas em 38 institutos federais em todo o país, conforme apresenta a Gráfico 4.

Gráfico 4 – Crescimento da rede federal de ensino profissional. (BRASIL, 2015a)



Fonte: BRASIL (2015a p.1)

Essa Rede ainda é formada por instituições que não aderiram aos Institutos Federais, mas também oferecem educação profissional em todos os níveis. (BRASIL, 2015a).

### 3.2 Sistema S

O Sistema S é composto por várias iniciativas que juntas aliam-se na busca pelo ensino profissionalizante. Iniciativa, modernização social e econômica definem bem o surgimento do Sistema Indústria no Brasil, na década de 40, do século passado. Por meio de estudos especializados e pesquisas realizadas por diversos autores, foi dito que as principais causas da inflexibilidade do mercado de trabalho, naquela época, situavam-se na baixa qualificação da mão-de-obra e na baixa escolaridade, especialmente entre a população à margem do mercado formal de trabalho. Os trabalhadores, daquela época, não possuíam os requisitos mínimos para ingressar no competitivo mercado de trabalho (BRASIL, 2013).

Com a nova ordem social e econômica decorrente da II Guerra Mundial e com o futuro da nação, percebeu-se a necessidade de qualificação do trabalhador brasileiro, assumindo assim a responsabilidade de criar e administrar o SESI e o SENAI, instituições respectivamente capacitadas para a formação educacional básica e profissional do trabalhador (SESI, SENAI, IEL, 2013).

Qualificar e promover o bem-estar social e disponibilizar uma boa educação profissional é a finalidade do Sistema S, o qual conta com 11 instituições (BRASIL, 2013):

- SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) - a quem cabe a educação profissional e a aprendizagem industrial, além da prestação de serviços de assistência técnica e tecnológica às empresas industriais.
- SESI (Serviço Social da Indústria) – promove a melhoria da qualidade de vida do trabalhador e de seus dependentes por meio de ações em educação, saúde e lazer.
- IEL (Instituto Euvaldo Lodi) – capacitação empresarial e do apoio à pesquisa e à inovação tecnológica para o desenvolvimento da indústria. As três instituições acima são subordinadas à Confederação Nacional da Indústria. Além dessas, outras organizações do Sistema S são:
- SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial) – educação profissional para trabalhadores do setor de comércio e serviços.
- SESC (Serviço Social do Comércio) – promoção da qualidade de vida dos trabalhadores do setor de comércio e serviços.
- SENAR (Serviço Nacional de Aprendizagem Rural) – educação profissional para trabalhadores rurais.
- SENAT (Serviço Nacional de Aprendizagem em Transportes) – educação profissional para trabalhadores do setor de transportes.
- SEST (Serviço Social de Transportes) – promoção da qualidade de vida dos trabalhadores do setor dos transportes.
- SESCOOP (Serviço Nacional de Aprendizagem do Cooperativismo) – aprimoramento e desenvolvimento das cooperativas e capacitação profissional dos cooperados para exercerem funções técnicas e administrativas.

Dentre os citados, os principais programas relacionados à Educação Profissional e Tecnológica estão o SENAC e o SENAI. O SENAI foi instituído por meio do Decreto Lei no 4.048, de 22 de janeiro de 1942 e a este programa compete organizar e administrar, em todo o país, escolas de aprendizagem para industriários (SENAI, 2016a).

Em 2013, após altos investimentos do governo federal, o SENAI teve mais de 3,4 milhões de matrículas nas diversas modalidades de cursos oferecidos por mais de 500 escolas fixas, unidades remotas, unidades móveis, cursos a distância, além de cursos ministrados dentro das instalações da indústria, totalizando mais de 410.056.721 bilhões de aluno/hora. (SESI, SENAI, IEL, 2013). O Gráfico 5 e a Tabela 1 representam o número de matrículas da Educação Profissional do SENAI, o que foi realizado em 2013, a meta para 2014 e as matrículas por modalidade de curso.

Gráfico 5 - Número de matrículas na Educação Profissional SENAI – realização e meta.



Fonte: SESI, SENAI, IEL, (2013 p.42)

Tabela 1 – Matrículas por modalidade.

Modalidade	Matrícula
Iniciação Profissional	843.429
Aprendizagem Industrial	207.420
Cursos Técnicos de Nível Médio	268.192
Qualificação Profissional	940.088
Graduação	13.807
Pós-Graduação <sup>1</sup>	9.289
Aperfeiçoamento Profissional	1.135.354
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>3.417.579</b>

Notas:  
 1 – Inclui Cursos de Extensão.  
 2 – O SENAI, em 2013, destinou 67,2% da sua Receita Líquida de Contribuição Compulsória para a Gratuidade Regimental, conforme art. 68 do Regimento do SENAI, ofertada em cursos de média e longa duração, com cargas horárias iguais ou superiores a 160 horas.

Fonte: SESI, SENAI, IEL, (2013 p.43).

Todos os programas que integram o Sistema S têm foco total na profissionalização de mão de obra, o que o torna integrante da rede federal de ensino, ofertante também de cursos do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), que se apresenta a seguir.

### 3.3 PRONATEC

A qualidade da educação básica é hoje o grande desafio ligado à nossa geração. O Brasil vive um momento de desenvolvimento o que nos aponta cada vez mais na direção de uma qualificação profissional que nos insira no mercado de trabalho. Diante dessa realidade, há urgente necessidade de formar profissionais qualificados para atuar num mercado globalizado e cada vez mais exigente (PRONATEC, 2013a). O PRONATEC surge por meio da Lei Nº 12.513, de 26 de outubro de 2011, como resposta imediata para estas novas questões e tem por meta beneficiar 3 milhões de brasileiros com a oferta de Cursos Técnicos e Profissionalizantes. O PRONATEC é constituído por diversas frentes de atuação, sendo

primeira, a ampliação do Ensino Técnico Profissionalizante, por meio dos Institutos Federais (PRONATEC, 2013a).

Os principais objetivos são (PRONATEC, 2013b):

- Expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos de educação profissional técnica de nível médio e de cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional presencial e a distância;
- Construir, reformar e ampliar as escolas que ofertam educação profissional e tecnológica nas redes estaduais;
- Aumentar as oportunidades educacionais aos trabalhadores por meio de cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional;
- Aumentar a quantidade de recursos pedagógicos para apoiar a oferta de educação profissional e tecnológica;
- Melhorar a qualidade do ensino médio.

O PRONATEC envolve um conjunto de iniciativas que garantem que seu objetivo possa ser atingido completamente (PRONATEC, 2013a):

- Expansão da Rede Federal - A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica está presente em todos os estados brasileiros, com mais de 350 unidades em funcionamento, oferecendo cursos de formação inicial e continuada, técnicos, superiores de tecnologia, licenciaturas e programas de pós-graduação.
- Programa Brasil Profissionalizado - O Programa Brasil Profissionalizado destina-se à ampliação da oferta e ao fortalecimento da educação profissional e tecnológica integrada ao ensino médio nas redes estaduais, em parceria com o Governo Federal.
- Rede e-Tec Brasil - Na Rede e-Tec Brasil são oferecidos gratuitamente cursos técnicos e de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional, na modalidade a distância. Poderão oferecer cursos a distância as instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica; as unidades de ensino dos serviços nacionais de aprendizagem (SENAI, SENAC, SENAR e SENAT); e instituições de educação profissional vinculadas aos sistemas estaduais de ensino.

- Acordo de Gratuidade com os Serviços Nacionais de Aprendizagem - O Acordo de Gratuidade tem por objetivo ampliar, progressivamente, a aplicação dos recursos do SENAI, do SENAC, do SESC e do SESI, recebidos da contribuição compulsória, em cursos técnicos e de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional, em vagas gratuitas destinadas a pessoas de baixa renda, com prioridade para estudantes e trabalhadores.
- FIES Técnico e Empresa - O FIES Técnico tem como objetivo financiar cursos técnicos e cursos de formação inicial e continuada ou de qualificação profissional para estudantes e trabalhadores em escolas técnicas privadas e nos serviços nacionais de aprendizagem – SENAI, SENAC, SENAT e SENAR. No FIES Empresa serão financiados cursos de formação inicial e continuada para trabalhadores, inclusive no local de trabalho.
- Bolsa-Formação- Além das iniciativas voltadas ao fortalecimento do trabalho das redes de educação profissional e tecnológica existentes no país, o PRONATEC criou a Bolsa-Formação, por meio da qual serão oferecidos, gratuitamente, cursos técnicos para quem concluiu o ensino médio e para estudantes matriculados no ensino médio e cursos de formação inicial e continuada ou qualificação profissional.

O PRONATEC também engloba Cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC). O Guia PRONATEC de Cursos FIC foi elaborado pelo Ministério da Educação para direcionar a oferta dos cursos do PRONATEC/Bolsa-Formação e vem sendo atualizado periodicamente, com o intuito de consolidar as políticas públicas que objetivam aproximar o mundo do trabalho do universo da educação (PRONATEC, 2013a).

O SENAI também oferece cursos PRONATEC e em 2013 foi responsável por 41% do total de matrículas do PRONATEC. O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) representou 29% das matrículas ofertadas e os outros 30% foram realizados pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), Serviço Nacional de Aprendizagem no Transporte (SENAT) e redes estadual e federal de ensino, contando com os Institutos Federais (SESI, SENAI, IEL, 2013).

Ao todo, foram disponibilizadas pelo SENAI 623 mil vagas em cursos de qualificação e cursos técnicos em mais de 1,6 mil municípios, que oferecem formação necessária para o

ingresso e a permanência do aluno no mercado de trabalho. Em 2013, a maior parte das matrículas (89%) esteve concentrada nos cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) que, com duração média de 200 horas, qualificam trabalhadores (SESI, SENAI, IEL, 2013).

Três entre as 308 opções de cursos tiveram o maior número de matrículas: auxiliar administrativo; operador de computador; e eletricista instalador predial de baixa tensão; entre outros. Os cursos técnicos, com duração mínima de um ano e meio, destinam-se aos que já cursaram ensino médio. Cinco entre 63 cursos atraíram 50% das matrículas: Segurança do Trabalho; Mecânica; Eletrotécnica; Administração; e, Logística. (SESI, SENAI, IEL, 2013).

Em 2013, o SENAC formou 1.933 PCD por meio do PRONATEC Viver sem Limite<sup>3</sup>. O relatório anual do SENAC de 2013 apresenta que: 75,22% dos alunos do PRONATEC em 2013 foram mulheres; a maior parte dos participantes é adulta: 40,72% na faixa de 25 a 44 anos. 38,94% dos participantes têm de 18 a 24 anos; dentre os alunos do ano de 2013, 40,22% declararam-se pardos; 27,95%, brancos; 6,99%, pretos, menos de 1%, amarelo e indígena, destaca-se que 24,04% não declararam sua cor/etnia (SENAC, 2013).

Os dados pesquisados apontam que a maioria dos alunos do PRONATEC tem ensino médio (completo, 45,03%; incompleto, 18,57%, ou está cursando, 18,51%) e 46,9% dos alunos do PRONATEC entrevistados conseguiram emprego depois de fazer o curso no SENAC (SENAC, 2013). Além deste programa de profissionalização também há outros programas que buscam a inserção no mercado de trabalho, como o Aprendiz Legal.

### **3.4 Programa Aprendiz Legal**

O Aprendiz Legal é um programa de aprendizagem voltado para a preparação e a inserção de jovens no mundo do trabalho, apoiado na Lei 10.097/2000, a Lei da Aprendizagem. Tem como objetivo possibilitar as empresas investir em um aprendiz, após realizar sua formação, poderá ser contratado como funcionário, contemplando também a cota de deficientes obrigatórias.

---

3 O objetivo do programa “Viver sem Limites” é implementar novas iniciativas e intensificar ações que, atualmente, já são desenvolvidas pelo governo em benefício das pessoas com deficiência.  
Fonte: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/viver-sem-limite>

Com o Aprendiz Legal, pretende-se contribuir para a formação de jovens autônomos, que saibam fazer novas leituras de mundo, tomar decisões e intervir de forma positiva na sociedade. É responsabilidade compartilhada do Estado, da sociedade, da família e dos próprios jovens fortalecer sua autoestima e sua condição de cidadãos por meio do trabalho (APRENDIZ LEGAL, 2014a).

A profissionalização do jovem é uma etapa do seu processo educativo (ECA, art. 62) e, portanto, a razão de ser do trabalho é a formação, não a produção. O programa Aprendiz Legal, ao basear-se na Lei 10.097/2000 e em sua regulamentação, o Decreto nº 5598/2005, legitima a intenção e os esforços para contribuir com a empregabilidade de nossos jovens, especialmente os menos privilegiados. Este é um passo para integrar a sociedade em torno de uma causa comum: atender à necessidade dos jovens com suas diferenças individuais, suas condições específicas, aprendendo a conviver com a diversidade humana sem preconceitos (APRENDIZ LEGAL, 2014a).

Este programa não corresponde apenas ao primeiro emprego dentro da idade estabelecida, mas também a PCD em qualquer idade, buscando assim prepará-las para o mundo do trabalho, oportunizando a inserção social e gerando possibilidades igualitárias.

Segundo o Censo 2010, há no Brasil cerca de 45 milhões de PCD. Essas pessoas, que em sua maioria não circulam nas ruas ou frequentam as escolas, também não têm acesso ao trabalho. A Lei nº 11.180, publicada em 2005, possibilita às PCD serem aprendizes sem o cumprimento do limite máximo de idade. O conceito de deficiência, para fins de proteção legal, corresponde a uma limitação física, mental, sensorial ou múltipla, que incapacite a pessoa para o exercício de atividades normais da vida e que, em razão dessa incapacitação, a pessoa tenha dificuldades de inserção social (APRENDIZ LEGAL, 2014b).

### **3.5 Mulheres mil**

O Mulheres Mil também é um programa de profissionalização de mão de obra qualificada, voltado para mulheres. Seu projeto piloto foi desenvolvido de 2007 a 2010. O programa está inserido no conjunto de prioridades das políticas públicas do Governo do Brasil, especialmente nos eixos promoção da equidade, igualdade entre sexos, combate à

violência contra mulher e acesso à educação. O programa também contribuiu para o alcance das Metas do Milênio, promulgada pela ONU em 2000 e aprovada por 191 países. Entre as metas estabelecidas estão a erradicação da extrema pobreza e da fome, promoção da igualdade entre os sexos e autonomia das mulheres e garantia da sustentabilidade ambiental (MULHERES MIL, 2017).

Integrado a essas prioridades, o Mulheres Mil teve como objetivo promover até 2010 a formação profissional e tecnológica de cerca de mil mulheres desfavorecidas das regiões Nordeste e Norte. A meta é garantir o acesso à educação profissional e à elevação da escolaridade, de acordo com as necessidades educacionais de cada comunidade e a vocação econômica das regiões (MULHERES MIL, 2017).

Tal programa fora executado em sistema de cooperação entre os governos brasileiro e canadense, no Brasil, foi implementado pela Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação, Assessoria Internacional do Gabinete do Ministro, Agência Brasileira de Cooperação, os Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CEFETS), Escola Técnica Federal, Rede Norte Nordeste de Educação Tecnológica e o Conselho de Dirigentes dos Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica. O governo canadense é representado pela Agência Canadense para o Desenvolvimento Internacional e a Associação do Colleges Comunitário do Canadá e Colleges parceiros (MULHERES MIL, 2017).

### **3.6 A inclusão de PCD no ensino profissional**

Com base nos preceitos discutidos sobre educação inclusiva, neste subtítulo são explorados os conceitos de inclusão de PCD no ensino profissional, que é o objetivo de estudo desta tese. A inclusão de PCD no ensino profissional é contemplada pelos principais órgãos e instituições brasileiras que atuam neste nível de ensino e apresentam números e ações realizadas em seus relatórios anuais.

De acordo com o relatório anual do SESI, SENAI, IEL em 2014, o SENAI registrou 23.737 matrículas de pessoas portadoras de deficiência. No mesmo período, adequaram cinco novos cursos no âmbito do Programa de Ações Inclusivas para atender portadores de deficiência auditiva, visual, física e intelectual. Foram produzidos 48 livros didáticos

acessíveis aos portadores de deficiências intelectual, física e visual, nas modalidades pedreiro de alvenaria, assistente administrativo, almoxarife, eletricista, instalador residencial e instalador hidráulico (SENAI, SESI, IEL, 2014). Foram capacitados 1.906 docentes, sendo 1.000 para Inclusão de PCD, 200 em TA, 400 em Libras, 200 em Transtorno do Espectro Autista, 50 curriculistas e 56 interlocutores e técnicos na Metodologia SESI/SENAI de inclusão de PCD na Indústria (SENAI, SESI, IEL, 2014).

O relatório anual de 2015 instituiu o Programa SENAI de Ações Inclusivas (PSAI). O PSAI prove soluções para promoção da acessibilidade e da inclusão da PCD na indústria e no mercado de trabalho (SENAI, SESI, IEL, 2015). Sete novos cursos foram adequados para inclusão de PCD auditiva, visual, física ou intelectual, e foram produzidos 64 livros didáticos acessíveis para as deficiências intelectual, física e visual. E foram capacitados 2.592 docentes em Libras, Informática para Cegos, Audiodescrição e Metodologia de Adequação de Cursos para a Inclusão de PCD (SENAI, SESI, IEL, 2015).

Ainda, em abril de 2016 foi divulgada uma ação realizada pelo PSAI, onde 27 alunos foram submetidos a provas técnicas que fazem parte do Sistema de Avaliação da Educação Profissional (SAEP), inicialmente nas áreas de panificação, Tecnologias da Informação e Costura Industrial. No SAEP, os alunos dispõem de 12 horas para resolver desafios do dia a dia do trabalho nas empresas. Os alunos do PSAI, que participaram da avaliação, são pessoas com algum tipo de deficiência física, intelectual, psicossocial, auditiva e visual (SENAI, 2016).

Todas as ações citadas são de extrema relevância para a inclusão de PCD deficiência de forma correta, pois não apenas adequa os cursos as PCD, mas também prevê a formação de professores e a avaliação da qualidade dos cursos, ação esta que também é realizada em cursos superiores, como o ENADE, por exemplo.

Com o objetivo de avaliar o atual cenário das ações e programas voltados à inclusão social e à promoção da diversidade, em curso nas instituições ofertantes de educação profissional e tecnológica no país, a Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do MEC realiza também eventos de políticas de desenvolvimento para a inclusão social e diversidade na educação profissional e tecnológica. Estes eventos têm como principal finalidade avaliar ações e programas de inclusão social e diversidade na Educação Profissional, incluindo inclusão social e diversidade (BRASIL, 2016a).

Outro importante programa de formação profissional de PCDs é o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limite, por meio do Decreto 7.612, de 17 de novembro de 2011. Atualmente, 45,6 milhões de pessoas declaram possuir algum tipo de deficiência, segundo o Censo IBGE /2010. A proposta do Viver sem Limite é que a convenção aconteça na vida das pessoas, por meio da articulação de políticas governamentais de acesso à educação, inclusão social, atenção à saúde e acessibilidade (BRASIL, 2015b).

Ainda Manica e Caliman (2012) desenvolveram um estudo como objetivo de auxiliar a sociedade na formação profissional docente e sugerir avanços educacionais e legais na área da formação de formadores para a educação profissional social. O estudo partiu de algumas questões ligadas à formação profissional dos docentes que trabalham com jovens e adultos com deficiência (MANICA, CALIMAN, 2012). Uma série de dados e programas relacionados à inclusão de PCD no ensino profissionalizante é apresentada neste artigo.

O acesso das PCDs a programas de formação profissional é importante para garantir direitos iguais, porém é necessário também que os professores estejam preparados para receber alunos em situação de diversidade em suas salas de aula. O capítulo seguinte trata da questão de formação de docentes.

#### **4 FORMAÇÃO DE PROFESSORES, ENSINO PROFISSIONAL E INCLUSÃO**

Já dizia Nelson Mandela “A educação é a arma mais poderosa para mudar o mundo”. Essa frase reflete o momento que vivemos em nosso país, pois, para que ocorra essa mudança, estão sendo ofertada uma ampla gama de programas de formação aos professores, principalmente pela Rede Federal. Pensar em um conceito moderno de cidadania é impossível sem focar na instrução, na educação e no professor.

É importante a discussão a respeito do que compreende a formação de professores. De acordo com (LÜDKE, 2007; HORIKAWA 2015; TARDIF e LESSARD, 2005; VOSGERAU, BRITO, CAMAS 2016; MARCELO, 2009; IMBERNÓN 2009; TARDIF, 2005; PIMENTA 2010) a formação de professores perpassa, além de uma formação inicial, a formação continuada, tornando possível a adequação dos conteúdos de acordo com as necessidades apresentadas em cada sala de aula.

Nesta tese apresenta-se a formação docente com foco para o ensino profissionalizante. Lima (2013) faz um estudo a respeito dos cursos de licenciatura nos institutos federais concluindo que a formação de professores para a educação básica é vasta, porém a formação de professores para a educação profissional é ofertada de forma inexpressiva. Ainda sobre educação profissional Vosgerau, Brito, Camas (2016) realizou um estudo sobre o Plano Nacional de Educação 2014-2024, ressaltando o que foi mantido e aprovado sobre formação de professores e tecnologias educacionais. Os resultados dessa pesquisa demonstraram a presença da relação das tecnologias com a formação de professores conforme a meta um, que trata da educação infantil; na meta três, referente ao ensino médio, e na meta 10, sobre a educação profissional. As discussões sobre os desafios desta profissão, suas características, sua formação e atuação incentivam inúmeras pesquisas no Brasil, como as pesquisas realizadas por Lima (2013), Brabo (2013) e Emer (2011), as quais demonstram a preocupação com a ação de ensinar e sua relação com as concepções sobre esse ensinar, levando em consideração a diversidade apresentada nas atuais salas de aula.

A tese de doutorado desenvolvida por Brabo (2013) teve como objetivo analisar o percurso da formação docente inicial voltada para o ensino/atendimento ao aluno com deficiência em classe comum na perspectiva da educação inclusiva. A pesquisa busca principalmente o incremento na formação docente que responda a demandas de futuros

professores que irão trabalhar com alunos com deficiência em classes comuns das escolas regulares.

Segundo Emer (2011), os professores no processo de inclusão escolar de alunos com deficiência desconsideram o uso da TA, em sua maioria, por falta de conhecimento. A busca de novos conhecimentos e formação continuada é uma tarefa de responsabilidade do professor, e é necessário entender o professor como um profissional igual aos outros trabalhadores. Ser professor é uma profissão, da mesma forma que as demais profissões; exigem aptidão com a causa em questão.

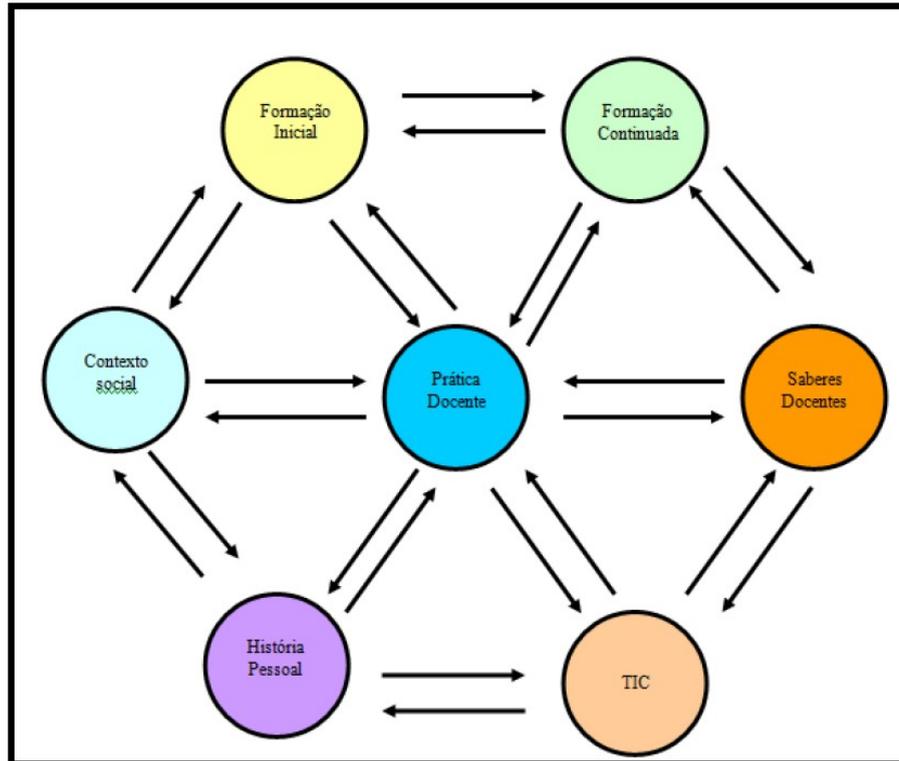
Em relação ao trabalho docente, ainda tem-se que concordar com Tardif e Lessard (2005) quando estes expõem que o ensino é visto como uma ocupação secundária ou periférica em relação ao trabalho material e produtivo.

Ao contrário do que assegura o autor citado anteriormente, Marcelo (2009) afirma que tempos atrás o estudo era visto como periférico, atualmente já temos concepções diferenciadas, a profissão docente é uma profissão do conhecimento. O conhecimento, o saber, tem sido o elemento legitimador da profissão docente e a justificação do trabalho docente tem-se baseado no compromisso em transformar esse conhecimento em aprendizagens relevantes para os alunos (MARCELO 2009). Para renovar este compromisso, sempre foi necessário, e hoje em dia é imprescindível, os professores — da mesma maneira assumido por muitas outras profissões — se convençam da necessidade de ampliar, aprofundar, melhorar a sua competência profissional e pessoal (MARCELO 2009). Portanto, cabe ao professor legitimar sua profissão e sua missão com a sociedade, tornando-se uma peça chave no segmento em qual atua, local este, onde é possível fazer diferenças na sociedade.

Tardif e Lessard (2005) defendem que na realidade socioeconômica da sociedade moderna o trabalho docente constitui uma das chaves para a compreensão das transformações, longe de ser uma ocupação secundária ou periférica em relação à hegemonia. Contudo, numa sociedade neoliberal como vivemos atualmente, tal prioridade parece não fazer parte da pauta da política nacional e deixa dúvida sobre o futuro. Mesmo assim, considera-se possível criar uma escola dinâmica, inclusiva, formada por pessoas com diversidade de pensamento e ações. A ideia principal de Fonseca (1999) visa envolver uma educação cognitiva ensina a estudar, a aceitar pontos de vista diferentes, ensina como interagir, como lidar com as incertezas, como lidar com problemas, ensina o indivíduo a ser mais autônomo e independente, portanto, aberto às necessidades sociais que se possam colocar.

Barcelos (2011) entende o contexto social e a história de vida do professor como elementos fundamentais às atividades docentes, associados aos saberes construídos na trajetória profissional. A Figura 2 apresenta alguns elementos que, de alguma forma, influenciam na prática docente.

Figura 2 – Elementos que influenciam a prática docente.



Fonte: BARCELOS (2011 p.46).

Segundo Imbernón (2009), vários são os elementos que influenciam a educação e a formação de professores, a saber:

- Incremento acelerado e mudança vertiginosa nas formas adotadas pela comunidade social, no conhecimento científico e nos produtos do pensamento, cultura e da arte.
- Evolução acelerada da sociedade em suas estruturas materiais, institucionais e formas de organização da convivência, modelos de família, de produção e de distribuição, que se refletem numa transformação das formas de viver, pensar, sentir e agir das novas e velhas gerações.

- Mudanças dos meios de comunicação de massa e da tecnologia subjacente, que foram acompanhados de profundas transformações na vida pessoal e institucional, colocaram em crise a transmissão de conhecimento de forma tradicional.
- Análise da educação, já não é exclusividade dos docentes, mas de toda comunidade e dos meios de que esta dispõe. Esses meios estabeleceram diferentes e novos modelos relacionais e participativos na prática da educação.
- Sociedade multicultural e multilíngue, na qual o diálogo entre culturas poderá gerar enriquecimento global, em que será fundamental viver na igualdade e conviver na diversidade.
- Professores compartilham a transmissão do conhecimento com os meios de comunicação, redes informáticas e telemáticas, educação formal.
- A importância da bagagem cultural para além das típicas matérias científicas.

Esses elementos contribuem para uma atividade docente que visa obter o desempenho dos sujeitos envolvidos, considerando sua história, seus desejos e os significados atribuídos à sua atividade de aprendizagem. (BARCELOS, 2011).

#### **4.1 Saberes docentes**

Os saberes docentes podem ser conceituados de acordo com Tardif (2005) como “saberes sociais” os quais são caracterizados por meio de um conjunto de conhecimentos de que dispõe uma sociedade. Porém, a relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos mesmos já construídos. Sua prática integra as diferentes informações, com as quais o corpo docente mantém diferentes relações. Pode-se definir o saber docente como um saber plural, formado pelo amálgama, mais ou menos coerente, de saberes oriundos da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experiências (TARDIF, 2005).

Pimenta (2010) classifica os saberes da docência em experiência, conhecimento e saberes pedagógicos. Os saberes da experiência são constituídos por meio de suas experiências como alunos, experiência esta que lhes possibilita dizer quais foram os bons

professores. A respeito dos saberes do conhecimento docente, Pimenta (2010) afirma que não basta produzir conhecimento, mas é preciso produzir as condições de produção do conhecimento. Ou seja, conhecer significa estar consciente do poder do conhecimento para a produção da vida material, social e existencial da humanidade. Por fim, os conhecimentos pedagógicos do qual fazem parte vários saberes como; o saber didático, o saber das ciências do homem, o saber pesquisar, o saber-fazer, o saber disciplinar, entre outros.

O professor e o ensino constituem objetos de saber para as ciências humanas e para as ciências da educação. Ciências essas que não se limitam a produzir conhecimento, mas procuram também incorporá-los à prática do professor. A prática docente não é apenas um objeto de saber das ciências da educação, ela é também uma atividade que mobiliza diversos saberes que podem ser chamados de pedagógicos (TARDIF, 2005).

Além disso, têm-se os saberes disciplinares, que se integram igualmente à prática docente por meio da formação dos professores nas diversas disciplinas oferecidas pela universidade. São saberes que correspondem a diversos tipos de conhecimento, aos saberes de que dispõe a nossa sociedade, tais como se encontram hoje integrados nas universidades, sob a forma de disciplinas, e de cursos distintos (TARDIF, 2013).

Ao longo de suas carreiras, os professores devem também apropriar-se de saberes que podemos chamar de curriculares. Tais saberes correspondem aos discursos, objetivos, conteúdos e métodos a partir dos quais a instituição escolar caracteriza e apresenta os saberes sociais por ela definidos e selecionados como modelo e para formação à cultura erudita (TARDIF, 2005).

Finalmente, os próprios professores, no exercício de suas funções e na prática de sua profissão, desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio (PIMENTA, 2010). Esses saberes brotam da experiência individual e coletiva sob a forma de habilidades de saber-fazer e de saber-ser (TARDIF, 2005).

Por meio dos quatro saberes apresentados constata-se que o professor é um profissional único em cada instituição. Diversos fatores são levados em consideração ao se traçar um perfil de um professor, pois além da experiência social e prática deste, ainda é necessário conhecer os princípios e valores da instituição, bem como, o currículo e as particularidades de cada curso. Barcelos (2011) afirma que quanto maior a inter-relação entre os quatro saberes (disciplinares, curriculares, formação profissional e experiencial) melhor a

capacidade do professor em relação às diferentes culturas e saberes que se apresentam em ambientes escolares.

Verifica-se que as definições, tanto as mais recentes como as mais antigas, entendem o desenvolvimento profissional docente como um processo, individual ou coletivo, mas contextualizado ao local de trabalho do docente - a escola- contribuindo para desenvolver suas competências profissionais por meio de experiências de diferentes índoles, tanto formais como informais (MARCELO, 2009).

Para Imbernón (2009), a especificidade da profissão está no conhecimento pedagógico. Conhecimento esse utilizado pelos profissionais da educação, que se construiu e se reconstruiu constantemente durante a vida profissional do professor em sua relação com a teoria e prática. Mas esse conhecimento não é absoluto, estrutura-se em uma gradação desde o conhecimento comum ao conhecimento especializado. O conhecimento pedagógico comum existe logicamente na estrutura social, integra o patrimônio cultural de uma sociedade determinada e se transfere para as concepções dos professores (IMBERNÓN, 2009).

Está emergindo uma nova perspectiva, que entende o desenvolvimento profissional docente dotado de características baseadas no construtivismo, e não nos modelos transmissivos, proposta por MARCELO (2009), **no qual o professor é um sujeito que aprende de forma ativa ao estar implicado em tarefas concretas de ensino, avaliação, observação e reflexão. Também se percebe como um processo em longo prazo, com lugar em contextos concretos.** Ao contrário das práticas tradicionais de formação, não relacionam as situações de formação com as práticas em sala de aula, as experiências mais eficazes para o desenvolvimento profissional docente são aquelas baseadas na escola e se relacionam com as atividades diárias realizadas pelos professores. **O desenvolvimento profissional docente está diretamente relacionado com os processos de reforma da escola,** na medida em que este é entendido como um processo com vistas a reconstruir a cultura escolar e no qual se implicam os professores enquanto profissionais. **O professor é visto como um prático reflexivo, alguém detentor de conhecimento prévio quando acede à profissão e vai adquirindo mais conhecimentos a partir de uma reflexão acerca da sua experiência.** Assim sendo, as atividades de desenvolvimento profissional consistem em ajudar os professores a construir novas teorias e novas práticas pedagógicas. **O desenvolvimento profissional é concebido como um processo colaborativo,** mesmo assumindo a existência de um espaço para o trabalho isolado e para a reflexão. **O desenvolvimento profissional pode adotar diferentes**

**formas em diferentes contextos.** Por isso mesmo, não existe um só modelo de desenvolvimento profissional eficaz e aplicável em todas as escolas. As escolas e os docentes devem avaliar as suas próprias necessidades, crenças e práticas culturais para decidirem qual o modelo de desenvolvimento profissional que lhes parece mais benéfico (MARCELO, 2009).

Sobre a formação de professores é, na maioria dos casos curiosa, uma vez que exige do profissional conhecimentos específicos em relação a sua profissão e ao mesmo tempo, seja professor de formação, ou seja, um sujeito habilitado à didática, psicologia, sociologia, filosofia e pedagogia, entre outras.

Além do mais, Tardif (2005) afirma que nos cursos de formação complementar, muitas vezes precisam ser cursados por profissionais bacharéis ou tecnólogos, como preparatórios à docência. No entanto, são muitas vezes pregadas por professores sem nenhuma experiência escolar e se quer demonstram interesse pela realidade escolar e pedagógica, as quais consideram demasiado triviais ou demasiado técnica e utópicas.

A formação de professores não pode considerar-se um domínio autónomo de conhecimento e decisão. Pelo contrário, as orientações adotadas ao longo da sua história encontram-se profundamente determinadas pelos conceitos de escola, ensino e currículo prevaletentes em cada época. A partir da definição de cada um desses conceitos desenvolvem-se imagens e metáforas que pretendem definir a função do docente como profissional na escola e na aula. São familiares as metáforas do professor como modelo de comportamento, como transmissor de conhecimento, como técnico, como executor de rotinas, como planificador, como sujeito que toma decisões ou resolve problemas, entre outros (NOVOA, 1995).

#### **4.2 Formação continuada de professores**

Pensar em estratégias de formação continuada e processos de socialização profissional de professores implica decodificar alguns conceitos. Imbernón (2009) afirma sobre a necessidade de renovação da instituição educativa e esta nova forma de educar requer uma redefinição importante da profissão docente, levando-os a assumir novas competências profissionais no quadro de um conhecimento pedagógico, científico e cultural. Em outras palavras, a nova era requer um profissional da educação diferente (IMBERNÓN, 2009).

O conhecimento construído pelo sujeito não deve ser considerado o único para se alcançar a competência profissional, devendo existir outros recursos que complementem essa formação, como, por exemplo, parcerias e redes de aprendizagem consideradas necessárias para haver integração, articulação e ampliação do conhecimento (COUTINHO, MORAES, 2015). Momentos estes considerados de formação continuada e necessários com a rápida mudança em vários aspectos da sociedade atual, principalmente por meio do uso da tecnologia.

Em consequência, estar-se-á contribuindo para a consolidação de práticas profissionais que ultrapassem os limites da educação bancária (FREIRE, 1996), na qual o aluno é considerado como um depósito passivo de conteúdos transmitidos pelo professor, para assumir uma nova perspectiva na qual o estudante é agente do processo ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, da (re)construção do próprio conhecimento e, assim, de sua formação em um sentido mais amplo (MOURA, 2007).

Nesse processo educativo, o professor assume outra atitude, forjada a partir de outro tipo de formação, que deve ser crítica, reflexiva e orientada pela responsabilidade social. Nessa perspectiva, o docente deixa de ser um transmissor de conteúdos acríticos e definidos por especialistas externos, para assumir uma atitude problematizadora e mediadora do processo ensino-aprendizagem sem, no entanto, perder sua autoridade nem, tampouco, a responsabilidade com a competência técnica dentro de sua área do conhecimento (FREIRE, 1996).

Além disso, é importante, principalmente no caso de docentes e equipes dirigentes, fazer esforços em três direções distintas e igualmente importantes. A formação daqueles profissionais em exercício, os que estão em processo de formação e os que se formarão no futuro (MOURA, 2007).

Um dos espaços formadores de aprendizagem é a escola, considerada um instrumento fundamental nesse processo por estar permeada de subjetividades e por ser vista como lócus de diálogo, de experiência e, conseqüentemente, de reflexão da própria ação docente (COUTINHO, MORAES, 2015).

A formação continuada não consiste em um mero momento de treinamento, reciclagem ou atualização do docente, mas em um processo contínuo de reflexão sobre a prática pedagógica e o contexto educacional no qual está inserido (COUTINHO, MORAES,

2015). Dessa forma, não deve ser vista como determinante na atuação do professor, sendo apenas, um momento de troca de conhecimentos e experiências profissionais, possibilitando-lhe o repensar e recriar novas alternativas que viabilizem um processo educativo de qualidade (FONTANA, 2015).

Novoa (1995) faz uma constatação de acordo com o que acontece na construção e reconstrução dos saberes, principalmente em se tratando de um profissional docente. O processo formal é necessário para construção de conhecimentos base para futuros conceitos, bem como, muitas vezes, necessário para obtenção de diplomas. O processo informal é bem realista e ocorre frequentemente. A troca de experiências entre diferentes profissionais é uma ação interessante e bastante rica de construção de conhecimento, pois saberes práticos são transformados em fala naquele momento. Esse é um processo bastante interessante e rico, uma vez que o profissional docente precisa estar preparado e constantemente alterando sua forma de ministrar aula, ainda mais com o advento da tecnologia, tornando as trocas de experiências imprescindíveis para o docente acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas.

Ao falar de tecnologia passa-se a tratar das TICs, na área da educação, onde podem atuar como auxiliadoras no processo de formação continuada. A revolução social, econômica e cultural desencadeada pelas TICs tem apontado para a impossibilidade de uma formação inicial, completa e suficiente para qualquer área profissional, o que ratifica a necessidade de implementar processos de formação continuada. Saberes se tornam obsoletos na mesma velocidade que a Sociedade da Informação configura um tempo-espço radicalmente diferente do que projetou a escola como tradicionalmente a conhecemos (SANTAROSA et al, 2009).

Neste contexto de formação de professores e uso das TICs existem programas e ações desenvolvidos pelo Governo Federal por meio do Ministério da Educação que visam uma formação continuada de professores. As TICs sempre foram uma preocupação dos diferentes governos com diferentes enfoques, porém desde 1982, por meio do programa EDUCOM, o Brasil passou a ter uma política de formação de professores, sempre voltada para a educação básica, por ser um dos principais problemas do Brasil em termos de ranking mundial, porém, atualmente, a educação profissional também entra em cena.

O Programa EDUCOM teve início a partir de agosto de 1981 a janeiro de 1983, onde uma série de ações conjuntas entre o MEC, a SEI, o CNPq e a FINEP foram desencadeadas, por meio da realização de seminários nacionais, da participação em reuniões técnicas e elaboração de documentos, nos quais discutiram-se as possibilidades de utilização do

computador no processo ensino-aprendizagem, enfocando aspectos práticos e teóricos de sua aplicabilidade em todos os níveis de ensino, o possível impacto de sua introdução na atual estrutura orgânica de ensino, bem como as possíveis repercussões na organização econômica, política e social de nosso País (MEC, 1985).

Nessa mesma época, o Brasil iniciava os seus primeiros passos em busca de um caminho próprio para a informatização de sua sociedade, fundamentado na crença de que tecnologia não se compra, mas é criada e construída por pessoas. Buscava-se construir um alicerce que garantisse uma real capacitação nacional nas atividades de informática, em benefício do desenvolvimento social, político, tecnológico e econômico da sociedade brasileira. Uma capacitação que garantisse autonomia tecnológica, tendo como base a preservação da soberania nacional (MORAES 1997).

A informatização da sociedade possibilitou o desenvolvimento de programas mais recentes em relação à formação de professores. A Formação no Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa é um curso presencial de dois anos para os professores alfabetizadores, tem carga horária de 120 horas por ano. Está baseado no Programa Pró-Letramento cuja metodologia propõe estudos e atividades práticas. Os encontros com os Professores alfabetizadores são conduzidos por Orientadores de Estudo. Os Orientadores de Estudo são professores das redes, que farão um curso específico, com 200 horas de duração por ano, ministrado por universidades públicas. É recomendável que os Orientadores de Estudo sejam selecionados entre a equipe de tutores formados pelo Pró-Letramento no município ou estado (BRASIL, 2016 a).

Neste pacto serão desenvolvidas ações que contribuam para o debate acerca dos direitos de aprendizagem das crianças do ciclo de alfabetização; para os processos de avaliação e acompanhamento da aprendizagem das crianças; para o planejamento e avaliação das situações didáticas; para o conhecimento e uso dos materiais distribuídos pelo Ministério da Educação, voltados para a melhoria da qualidade do ensino no ciclo de alfabetização.

O ProInfantil é um curso em nível médio que se destina aos profissionais que atuam em sala de aula da educação infantil, nas creches e pré-escolas das redes públicas – municipais e estaduais – e da rede privada, sem fins lucrativos – comunitárias, filantrópicas ou confessionais – conveniadas ou não, sem a formação específica para o magistério. O curso, com duração de dois anos, tem o objetivo de valorizar o magistério e oferecer condições de

crescimento ao profissional que atua na educação infantil. Com material pedagógico específico para a educação a distância, o curso tem a metodologia de apoio à aprendizagem em um sistema de comunicação que permite ao cursista obter informações, socializar seus conhecimentos, compartilhar e esclarecer suas dúvidas, recebendo assim uma formação diversificada e consistente (BRASIL, 2016b).

Ao final desse curso, o cursista será capaz de dominar os instrumentos necessários para o desempenho de suas funções e desenvolver metodologias e estratégias de intervenção pedagógica adequada às crianças da educação infantil. O Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica - PARFOR oferecido na modalidade presencial é um Programa emergencial instituído para atender o disposto no artigo 11, inciso III do Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009 e implantado em regime de colaboração entre a Capes, os estados, municípios o Distrito Federal e as Instituições de Educação Superior – IES (BRASIL, 2016c).

Esse plano tem como objetivo induzir e fomentar a oferta de educação superior, gratuita e de qualidade, para professores em exercício na rede pública de educação básica, para que estes profissionais possam obter a formação exigida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB e contribuam para a melhoria da qualidade da educação básica no País.

Assim, o referido programa fomenta a oferta de turmas especiais em cursos de:

- Licenciatura – para docentes ou tradutores intérpretes de Libras em exercício na rede pública da educação básica que não tenham formação superior ou que, mesmo tendo essa formação, se disponham a realizar curso de licenciatura na etapa/disciplina em que atua na sala de aula;
- Segunda licenciatura – para professores licenciados que estejam em exercício há pelo menos três anos na rede pública de educação básica e que atuem em área distinta da sua formação inicial, ou para profissionais licenciados que atuam como tradutor intérprete de Libras na rede pública de Educação Básica; e

- Formação pedagógica – para docentes ou tradutores intérpretes de Libras graduados não licenciados que se encontram no exercício da docência na rede pública da educação básica.

O Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional - ProInfo Integrado - é um programa de formação voltada para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais (BRASIL, 2016 d).

O e-Proinfo é um ambiente virtual colaborativo de aprendizagem que permite a concepção, administração e desenvolvimento de diversos tipos de ações, como cursos a distância, complemento a cursos presenciais, projetos de pesquisa, projetos colaborativos e, diversas outras formas de apoio a distância e ao processo ensino-aprendizagem (BRASIL, 2016 e).

O Pró-Letramento é um programa de formação continuada de professores para a melhoria da qualidade de aprendizagem da leitura/escrita e matemática nos anos/séries iniciais do ensino fundamental. O programa é realizado pelo MEC, em parceria com universidades que integram a Rede Nacional de Formação Continuada e com adesão dos estados e municípios (BRASIL, 2016 f).

O Programa Gestão da Aprendizagem Escolar (Gestar II) oferece formação continuada em Língua Portuguesa e Matemática aos professores dos anos finais (do sexto ao nono ano) do Ensino Fundamental em exercício nas escolas públicas. A formação possui carga horária de 300 horas, sendo 120 horas presenciais e 180 horas a distância (estudos individuais) para cada área temática. O programa inclui discussões sobre questões prático-teóricas e busca contribuir para o aperfeiçoamento da autonomia do professor em sala de aula (BRASIL, 2016 g).

Além destes programas citados e realizados pelo MEC, ainda existem outras formações que são idealizadas pelo mesmo com a finalidade de proporcionar aos professores uma formação continuada em rede nacional.

A Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI/MEC) em parceria com várias Universidades Públicas, desenvolveu o curso Mídias na Educação, na modalidade a distância, com o objetivo de proporcionar formação continuada para o uso pedagógico das Tecnologias da Informação e da Comunicação – TV e vídeo, informática, rádio e impresso. Esse processo de ensino e aprendizagem vem contribuindo para a formação de um leitor crítico e criativo, capaz de produzir e estimular a produção nas diversas mídias. O público-alvo prioritário é o professor da educação básica das escolas públicas brasileiras (BRASIL, 2016h).

O MEC é o responsável pela concepção, acompanhamento, avaliação e provisão de recursos para o Programa, e as Universidades e Secretarias de Educação participam no desenvolvimento, elaboração, operacionalização, dinamização de momentos presenciais e seleção de participantes. A elaboração e implementação de módulos e percursos, seleção e capacitação de tutores, avaliação e certificação são de responsabilidade das Universidades.

Um dos grandes desafios da universidade é a formação dos professores-formadores para atuarem nessa modalidade de ensino. Formar uma equipe para trabalhar com Educação a Distância (EaD) demanda tempo, estudo, além de recursos financeiros (BRASIL, 2010).

A Educação a Distância tem crescido muito nos últimos anos. Um dos grandes impulsos para o crescimento da EAD foi a implantação da Universidade Aberta do Brasil (UAB). A UAB é um sistema formado por universidades públicas que oferece cursos a distância em nível de extensão, graduação e pós-graduação para a população brasileira. Uma das prioridades da UAB é a formação de professores que atuam na educação básica do sistema público de ensino. Por meio do Decreto 5.800, de 8 de junho de 2006, a UAB foi instituída com o objetivo de expandir e interiorizar a oferta de cursos superiores no Brasil.

Em relação à formação de professores para a tecnologia assistiva destaca-se principalmente dois programas:

O TECNOASSIST: Curso de Capacitação de Professores em Tecnologia Assistiva oferecido pelo Instituto Tércio Pacitti de Aplicações e Pesquisas Computacionais (NCE/UFRJ) em parceria com o Ministério da Educação (MEC) que tem como objetivos: apresentar os principais softwares de Tecnologia Assistiva em uso no Brasil, especialmente

aqueles de uso pedagógico; formar professores para a utilização pedagógica desses softwares; propor estratégias para aplicação de Tecnologia Assistiva na escola (TECNOASSIST, 2013).

O curso intitulado de atendimento educacional especializado com enfoque na produção de recursos pedagógicos acessíveis e na comunicação alternativa, resultou na formação de uma rede de professores com conhecimento aprofundado em tecnologia assistiva e comunicação alternativa distribuídos em todas as regiões de nosso país. Teve como objetivo formar professores aptos a apoiar os programas de formação continuada e realizar o atendimento educacional especializado dos alunos com deficiência, num contexto da educação inclusiva. O curso foi oferecido gratuitamente aos professores dos Municípios, Polo do Programa Educação Inclusiva Direito à Diversidade, do Ministério da Educação e Secretarias Estaduais de Educação. (BRASIL, 2015c).

#### 4.3 Formações de professores para o ensino profissionalizante

A formação de professores, para estarem capacitados para atuarem no ensino profissionalizante, não é algo novo, porém, na busca por materiais nota-se que poucos estudos acerca do tema foram publicados, como mostram os estudos realizados por Ferretti (2008), Zank, Behar 2012, Moura (2007), Araújo, (2008). No entanto, encontramos legislações acerca do assunto, como as citadas na Tabela 2, desenvolvida por ZANK, BEHAR (2012).

Tabela 2 - Documentos Oficiais e suas decisões quanto à formação docente para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio

<b>Documentos Oficiais</b>	<b>Pontos relacionados à formação docente</b>
Decreto 2.208/97	a) A docência na Educação Profissional pode ser exercida por monitores e instrutores. b) A formação pedagógica destes profissionais deve ocorrer por meio de licenciaturas ou de programas especiais.
Resolução CNE/CP nº2/97	a) Não promove nenhuma discussão acerca das licenciaturas. Detém-se aos cursos especiais. b) Os cursos especiais equivalem às licenciaturas, ainda que com carga horária inferior (mínimo 540h, dentre as quais, pelo menos 300 horas de prática) c) Estabelece, ainda, a estruturação curricular dos programas especiais, a qual deveria ser articulada em três núcleos: Contextual; Estrutural;

	Integrador.
CNE/CEB n.º 29/2001	Respondendo a um pedido de autorização do Ministério da Saúde, por meio da Fiocruz e da Escola Nacional de Saúde Pública, autoriza que o curso de especialização dessa escola habilite professores na área da Saúde.
Decreto nº 5.154/2004	Revoga o Decreto 2.208/97.
Ofício CNE/001229/2004	Responde a nova consulta da Escola Nacional de Saúde Pública e reafirma a equiparação do curso de especialização à licenciatura
Lei 11.741/2008	a) Altera a LDB e situa a educação profissional técnica de nível médio no Capítulo II da Educação Básica. Com isso, o pressuposto <sup>7</sup> que se apresenta é que o professor do ensino técnico deva ter licenciatura, como os demais professores da Educação Básica
Parecer CNE/CEB, de nº7/09	Novamente é dada uma resposta positiva à realização de um curso de especialização com fins de formação pedagógica.

Fonte: ZANK, BEHAR (2012).

Para ser possível afrontar a realidade vigente na direção apontada, os professores, técnico-administrativos e dirigentes das instituições de educação profissional e tecnológica, principais sujeitos envolvidos, juntamente com os estudantes, necessitam ser muito bem formados e qualificados profissionalmente (MOURA, 2007).

A formação e a capacitação se qualificam além da aquisição de técnicas didáticas de construção de conteúdos para os professores e de técnicas de gestão para os dirigentes. Evidentemente, esses aspectos continuarão sendo importantes, mas o objetivo macro é mais ambicioso e deve privilegiar a formação no âmbito das políticas públicas do país, principalmente as educacionais, numa perspectiva de superação do modelo de desenvolvimento socioeconômico vigente, de modo que se deve priorizar mais o ser humano do que, simplesmente, as relações de mercado e o fortalecimento da economia (MOURA, 2007).

Alguns profissionais de áreas técnicas, os quais também são indispensáveis para uma completa formação de um profissional, não possuem formação de professores por meio de

cursos de licenciatura. A maior parte de profissionais técnicos, como médicos, engenheiros, administradores possuem uma formação como bacharéis, formação essa que não lhes traz nenhum aporte em relação à docência. No sentido de possibilitar uma completa formação a estes profissionais, a Resolução nº 02/97-CNE/CP dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio.

Esta resolução prevê que a formação é destinada aos portadores de diploma de nível superior, em cursos relacionados à habilitação pretendida, que ofereçam sólida base de conhecimentos na área de estudos ligada a essa habilitação. O programa se desenvolverá em, pelo menos, 540 horas, incluindo a parte teórica e prática, esta última com duração mínima de 300 horas. O concluinte do programa especial receberá certificado e registro profissional equivalente à licenciatura plena (BRASIL, 1997).

A docência na educação profissional compreende um saber específico: o conteúdo capaz de instrumentalizar o exercício profissional. A formação do docente da educação profissional deve garantir a articulação dos saberes técnicos específicos de cada área, dos saberes didáticos e do saber do pesquisador (ARAÚJO, 2008).

Ao considerarmos o desafio da formação de professores para atuar na educação profissional devem-se buscar as instituições que articulam este campo, conforme Araújo (2008):

- CEFETs, têm acúmulo na educação profissional e tecnológica e na formação de quadros docentes para esta modalidade de ensino;
- As universidades, são espaço consagrado para a formação de professores de nível médio e têm acumulado experiências e conhecimentos, particularmente nos grupos de pesquisa ocupados com a formação de trabalhadores. Esta é uma contribuição que os pesquisadores deste campo não podem se furtar a dar, reconhecendo a formação didático-pedagógica dos cursos de licenciatura insuficiente para preparar o docente para enfrentar uma sala de aula de instituição de educação profissional. Assim, é necessário produzir conhecimento nesse novo campo e, para isso, deve-se estimular a criação de grupos de pesquisa e programas de pós-graduação vinculados à formação desses profissionais.

- Outros espaços institucionais que revelam capacidade e competência para proceder à formação de professores, ou por vincularem-se à discussão sobre práticas formativas ou por acumularem experiência em educação profissional e tecnológica. Não podemos desprezar as experiências acumuladas em diferentes ações e processos de formação de professores para atuar em educação profissional. Destacam-se, em particular, as recentes ações de formação de professores vinculadas ao PROEJA e ao PROJOVEM, que têm definido princípios, conteúdos e estratégias de formação de professores para a atuação em educação profissional. Tais experiências devem ser objeto de avaliação, articulação e aproveitamento.

## 5 TECNOLOGIA INCLUSÃO E FORMAÇÃO

As tecnologias ao longo da história humana têm sido elementos promotores de desenvolvimento, seja cultural, social ou econômico. Inúmeros exemplos podem ser citados, como, a tecnologia da roda, do fogo, do motor a vapor.

A tecnologia é parte notória do mundo contemporâneo. Essa parte é importante, porque pode significar tanto a nossa satisfação pelos aparelhos que tornam a nossa vida mais cômoda, o nosso entusiasmo ante as possibilidades que o computador e a internet nos abrem, quanto o nosso temor às armas cada vez mais potentes e sofisticadas ou a nossa perplexidade ante clonagem de organismos. (CUPANI, 2013, p. 11)

Ainda, Vieira Pinto (2005) referiu-se à era tecnológica que estava iniciando refletindo sobre o conceito que denomina de “explosão tecnológica” sobre a qual afirma que:

No desenvolvimento da técnica, impressiona-a a evidente superioridade da situação atual, mas, não percebendo os condicionamentos históricos que a explicam, queda-se embasbacada diante de tremenda multiplicação de fatos e produtos tecnológicos em que agora se acha envolvida a existência humana, e proclama, com plena candura de espírito, estarmos vivendo uma época excepcional, caracterizada pela assombrosa “explosão tecnológica” que engloba a vida da humanidade, a ponto de modificá-la em todas as duas manifestações (VIEIRA PINTO, 2005 p. 233).

Vieira Pinto (2005) diz que está claro que a nossa época assiste a uma extraordinária proliferação da tecnologia, apossando-se de quase todos os aspectos da existência humana. Porém, frente ao pensamento dialético revelam-se duas faces contraditórias, de um lado, o imenso desenvolvimento atual resulta da acumulação histórica do saber e da prática social, por outro lado, a mesma inaudita exuberância mostra ser carência e atraso, na medida em que a tecnologia do presente anuncia e determina a tecnologia futura, que será a verdadeira “explosiva”, para quem a presenciar. O que aparece sob “explosão tecnológica” hoje contém em si a própria negação.

A preocupação do conceito exposto por Vieira Pinto, sobre “explosão tecnológica” é relevante e está de acordo com os conceitos apresentados neste trabalho, o qual considera a tecnologia importantíssima para o desenvolvimento da sociedade, porém necessita estar alicerçada em contextos históricos e conhecimentos prévios, uma vez que isoladamente não possui poder transformador.

Passerino (2010) reafirma a importância da tecnologia não ser um contexto isolado, pois o que parece ser o ponto comum de porque uma espécie desenvolve tecnologia é o fato de constituir um grupo social com interesses em comum (comunidade) e que utilizam algum mecanismo para transmissão de conhecimentos (educação). Este é o primeiro viés social presente na tecnologia, sua origem e necessidade.

Segundo Castells, (1999, p.43) “a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas”. Sendo assim, computadores e acesso a internet não tem muita utilidade se não há conteúdos e aplicações que atendam as necessidades das pessoas. A tecnologia é apenas uma ferramenta neutra. Aliado a isto, o mundo tem presenciado o surgimento de um novo conjunto de tecnologias que foram denominadas de tecnologias de informação e comunicação (TIC). (WARSCHAUER, 2006)

As TICs vêm causando um impacto significativo no processo de ensino e aprendizagem, pois apresentam novas perspectivas de acesso ao conhecimento e possibilitam outras maneiras de produzi-los por meio da constituição de redes de comunicação. Na educação, as TICs implicam novos modelos de aprendizagem, ou seja, a EAD e o processo inclusivo nas TICs têm propiciado momentos que permitem a aproximação das pessoas e a adaptação dos espaços sociais como os espaços de trabalho, entre outros.

As TICs possibilitam a inclusão e inserção de PCD em ambientes escolares e em espaços de trabalho, por meio dos recursos de Tecnologia Assistiva (TA). Por mais que atualmente o meio digital esteja presente em todo o âmbito da sociedade, a TA não se resume apenas a questões tecnológicas, pois envolvem também próteses, órteses, cadeiras de roda que nem sempre envolvem processamento digital. Mesmo assim, o avanço da TA depende muito dos avanços da tecnologia, tanto na produção como na divulgação de informações.

TA é um termo ainda novo no Brasil, utilizado para identificar todo o arsenal de Recursos e Serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de PCD e consequentemente promover vida independente e inclusão (GALVÃO FILHO, 2009). Sartoretto e Bersch (2016) conceituam TA como:

Os recursos são todo e qualquer item, equipamento ou parte dele, produto ou sistema fabricado em série ou sob medida utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das PCD. Os serviços, são definidos como aqueles que auxiliam diretamente uma pessoa com deficiência a selecionar, comprar ou usar os recursos acima definidos. (SARTORETTO e BERSCH, 2016 p.87).

Conceituando TA de forma bastante similar Manzini (2005) complementa a afirmação reforçando a necessidade dos recursos de TA:

Os recursos de Tecnologia Assistiva estão muito próximos do nosso dia-a-dia. Ora eles nos causam impacto devido à tecnologia que apresentam, ora passam quase despercebidos. Para exemplificar, podemos chamar de Tecnologia Assistiva uma bengala, utilizada por nossos avós para proporcionar conforto e segurança no momento de caminhar, bem como um aparelho de amplificação utilizado por uma pessoa com surdez moderada ou mesmo veículo adaptado para uma pessoa com deficiência (MANZINI, 2005, p. 82).

Neste contexto, os recursos de TA auxiliam no desenvolvimento de pessoas com alguma deficiência atuando em uma sociedade mais permeável à diversidade, a qual questiona seus mecanismos de segregação e vislumbra novos caminhos de inclusão social da PCD. Este fato tem estimulado e fomentado novas pesquisas, inclusive com a apropriação dos acelerados avanços tecnológicos disponíveis na atualidade. A presença crescente das TICs aponta para diferentes formas de relacionamento com o conhecimento e sua construção, assim como para novas concepções e possibilidades pedagógicas. (GALVAO; FILHO, 2009).

No contexto da educação inclusiva a TA representa com muita frequência, a disponibilização de recursos e adaptações bastante simples e artesanais, às vezes construídos por seus próprios professores, torna-se a diferença, para determinados alunos com deficiência, entre poder ou não estudar e aprender junto com seus colegas (GALVAO; FILHO, 2009).

A TA está presente em todos os segmentos da sociedade, na vida social, profissional e educacional. A TA está presente nas adaptações realizadas pelos professores para atender as necessidades dos seus alunos, como suportes para visualização de textos ou livros, engrossadores de lápis ou caneta, materiais pedagógicos em relevo, alfabeto ampliado, jogos pedagógicos adaptados e outros (HUMMEL, 2015). Além dessas adaptações, diversos recursos tecnológicos presentes no contexto escolar, adquiridos com recursos próprios das escolas, podem ser utilizados nas práticas do professor.

Os objetivos da utilização da TA são proporcionar à PCD maior independência, qualidade de vida e inclusão social, por meio da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade (BRASIL, 2015c). Todavia a falta de conhecimento específico dos mesmos inviabiliza a seleção, planejamento e utilização com os alunos público-alvo da

educação especial, que necessita de estratégias diferenciadas para desenvolverem-se (HUMMEL, 2015).

Alguns portais foram desenvolvidos desde a criação do conceito de TA. Destaca-se principalmente o SolAssist, que compreende uma biblioteca que possibilita o cadastro de soluções assistivas (SOLASSIST, 2015). Outro portal muito importante é o Catálogo Nacional de produtos de Tecnologia Assistiva, desenvolvido pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, na qual há uma série de produtos cadastrados e estão organizados por tipos de deficiência (BRASIL, 2015b).

Como forma de alavancar a área de TA cita-se mais dois projetos desenvolvidos pelo Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer. O Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva (CNRTA) é uma ação da Secretaria de Ciência e Tecnologia para a Inclusão Social (SECIS). O ponto central da ação é colocar na missão do centro a tarefa de articular nacionalmente uma rede cooperativa de pesquisa, desenvolvimento e inovando na área de Tecnologia Assistiva. Esta ação constitui o mecanismo de implantação do Plano Viver sem Limite (Plano Nacional dos direitos das PCD lançado em 2011), no âmbito da ciência e da tecnologia (CTI, 2015).

Outro programa é o núcleo de pesquisa em Tecnologia Assistiva, que também é gerenciado pelo Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer e inclui mais de 70 instituições de ensino Brasileiras que pesquisam sobre a área de Tecnologia Assistiva (CTI, 2015).

Como forma de implantar esses programas tem-se a política das Salas de Recursos Multifuncionais, cujo espaço na instituição educativa identifica e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade para potencializar a plena participação de alunos com deficiência em todos os lugares da escola, em especial, na sala de aula. Partindo da identificação dos pontos de fragilidade e das potencialidades de cada aluno com deficiência. A Sala de Recursos Multifuncionais é o espaço por excelência no cenário escolar para aproximar a diversidade humana às Tecnologias Assistivas. As ações desencadeadas na Sala de Recursos Multifuncionais têm o caráter complementar ou suplementar à formação do aluno, “[...] não sendo substitutivas à escolarização” (BRASIL, 2009, p. 10).

Além disso, a sala de recursos multifuncional pode evoluir e fazer parte do espaço laboral e da formação profissional, levando os recursos que o aluno está habituado a utilizar e

que possibilitam que ele desenvolva as tarefas do dia a dia para dentro dos seus espaços de trabalho.

No contexto desta tese, a TA representa um dos pilares, pois se utiliza o conceito de tecnologia assistiva em sua forma mais ampla para a realização do MOOC. A necessidade de formação e conhecimento dos docentes de todos os níveis sobre a área de TA é cada dia mais importante, tendo em vista a inclusão escolar das PCD

### **5.1 Tecnologia para a formação**

A inserção de recursos tecnológicos no cenário escolar deve ser acompanhada de um processo de formação entrelaçado com o contexto de atuação do educador, para fazê-lo assumir o perfil de pesquisador e, principalmente, de problematizador de sua prática pedagógica (PASSERINO, 2010). Observar, pesquisar, planejar, executar, refletir e dialogar de forma constante com a realidade educacional são ações que devem estruturar o processo de formação docente também para as Tecnologias Assistivas (PASSERINO, 2010).

Tomando como base a importância da formação continuada principalmente no contexto das TICs, mais especificamente a TA, propõe-se a utilização de um novo conceito para aplicação desta proposta, a utilização dos MOOCS (*Massive Open Online Courses*). MOOC é um tipo de Curso Aberto desenvolvido por meio da utilização de AVAS e de ferramentas como a Web 3.0.

O progresso no desenvolvimento da tecnologia e conseqüentemente das TICs amplia o acesso a informações e transforma o processo de aprendizagem. O aumento da expansão e uso da Internet, intranets, extranets e sites web estão gerando inovações graduais em diversas áreas, levando a proliferação de novos estilos de negócios baseados em informação e conhecimento (GARRIGOS-SIMON, ALCAMÍ, RIBERA, 2012). As novas redes e os avanços nas chamadas tecnologias Web 3.0 apresentam mudanças nas estruturas de negócios e configuração de processo de tomada de decisão para gestores (GARRIGOS-SIMON, ALCAMÍ, RIBERA, 2012).

Morris (2011) define a Web 3.0 ou Web Semântica como o próximo passo na evolução da Web. Significa a obtenção de dados e documentos web para que as máquinas possam processar, transformar, montar, e até mesmo agir sobre os dados de diversas maneiras. A web

3.0 é, sem sombra de dúvida, uma realidade na forma com que se realizam pesquisas e recebe-se informações.

Com o foco nos MOOCs, citam-se vários trabalhos já publicados em relação à experiência com esta nova metodologia.

O artigo desenvolvido por Garcia F. et al. (2014) e intitulado MOOC baseado em práticas para a aprendizagem Eletrônica descreve a concepção, desenvolvimento e primeiros resultados de um MOOC sobre as práticas de eletrônica industrial. O conteúdo do MOOC foram os Sistemas de instrumentação virtual de laboratório remoto. Uma discussão sobre a eficiência do MOOC é apresentada, bem como o interesse e a experiência de utilização do MOOC pelos participantes do curso.

Zhuo S. et al. (2014) desenvolveram o artigo intitulado *Entendendo a motivação dos estudantes Conhecimentos e Percepções em MOOCs* que trata dos pontos fortes e pontos fracos sobre MOOCs e ao mesmo tempo considera uma aprendizagem mais dinâmica e disponível a uma população maior, embora haja altas taxas de desistência.

Poy e Aguilar (2015) publicaram o artigo *Fatores de sucesso dos MOOCs: algumas considerações* com a abordagem sobre os cursos abertos e massivo *on-line*, uma das ferramentas que surgiu a partir da combinação de *e-learning* e modelos de redes sociais, tem sido integrado em muitos programas educativos para transformar organizações *e-learning* em todo o mundo. Como tecnologia relativamente nova, as determinantes do sucesso são identificadas a partir da revisão da literatura científica e as características das principais plataformas. A partir de estudos anteriores, os quatro fatores críticos são a concepção de *software* educativo, as taxas de abandono, o âmbito da globalização, bem como a estratégia subjacente a esta oferta educativa.

A tese de doutorado de Silveira (2016) foi desenvolvida tomando por base o estudo de vários MOOCs e a participação nos mesmos para entendimento dos anseios e sobre o que os participantes neste tipo de curso buscam. Constatando que a maior parte dos participantes é consumidor de conteúdos e não visa fazer a integração prevista nesta modalidade, sendo necessária ainda uma mudança de comportamento.

Os trabalhos realizados anteriormente servem de base para verificar possíveis linhas a serem pesquisadas, e demonstram caminhos já percorridos por pesquisadores da área. A

seguir apresenta-se o referencial teórico desenvolvido para dar suporte a pesquisa realizada nesta tese.

### **5.1.1 A educação a distância e sua evolução até os MOOCs**

A Educação a Distância (EAD) está se expandindo a cada dia. Durante a última década, as instituições brasileiras vêm passando por um processo de mudança muito significativo, com destaque para a introdução da EAD no processo educacional (BEHAR; BEHAR, 2009). Pode-se dizer que o momento é de transformação, no qual os paradigmas presentes na sociedade já não estão dando mais conta das relações, das necessidades e dos desafios sociais. (BEHAR; BEHAR, 2009). Carneiro; Turchielo (2013), Litto; Formiga, (2012) e Behar; Behar (2009) apresentam discussões sobre a história da EAD apontando a importância de recursos tecnológicos e novas metodologias de aprendizagem, as quais auxiliam no processo de construção do conceito da EAD. A tecnologia aplicada aos novos meios de comunicação permite quebrar as barreiras de tempo e espaço que até recentemente separavam as pessoas (CARNEIRO, TURCHIELO 2013).

Barbosa (2005) afirma que quando se fala em educação na sociedade em rede, observa-se que é preciso desenvolver uma cultura da aprendizagem e, para isso, necessita-se de novos paradigmas de pensamento, sentimento e ação humana. O objetivo consiste em aprender a pensar, aprender a questionar, aprender a aprender, aprender a ser, aprender a conviver, provocando a atividade do sujeito, a autoria, a criatividade, o desenvolvimento da autonomia, do senso crítico e da cooperação.

Alguns dados da EAD são apresentados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e pelo Senso EAD.BR 2013<sup>4</sup>. Entre 2011 e 2012, as matrículas avançaram 12,2% nos cursos a distância e 3,1% nos presenciais. Com esse crescimento, a modalidade a distância já representa mais de 15% do total de matrículas em graduação. Dos estudantes que optaram pela modalidade a distância, 72% estão matriculados

---

<sup>4</sup> Participaram do senso 2013 aproximadamente 314 entidades, dentre elas, universidades públicas e privadas, institutos federais, entidades integrantes do Sistema S e centros profissionalizantes. A lista das instituições pode ser obtida por meio do link: [http://www.abed.org.br/censoead2013/CENSO\\_EAD\\_2013\\_PORTUGUES.pdf](http://www.abed.org.br/censoead2013/CENSO_EAD_2013_PORTUGUES.pdf)

em universidades. Os centros universitários<sup>5</sup> detêm 23%. A maioria dos matriculados no ensino superior a distância (40,4%) cursa licenciatura. Os que optaram por bacharelados são 32,3% e por tecnólogos, 27,3% (INEP, 2013). As Tabelas 3, 4 e 5 representam alguns dados específicos do Censo EAD. BR 2013.

Tabela 3 - Cursos EAD regulamentados totalmente a distância oferecidos pelas instituições participantes do Censo EAD.BR 2013.

Nível educacional/modalidade		N. de cursos	N. de alunos	Alunos por curso	
EJA	Fundamental	48	25.016	521,16	
	Médio	35	58.813	1.680,3	
Técnico profissionalizante		139	35.521	255,5	
Superior	Sequencial	Formação específica	30	4.419	147,3
		Complementação de estudos	22	3.625	164,77
	Graduação	Bacharelado	95	80.724	849,72
		Licenciatura	171	170.414	996,57
		Bacharelado e licenciatura	40	74.428	1.860,7
		<i>Lato sensu</i> - Tecnológico	199	122.693	616,5
	Pós-graduação	<i>Lato sensu</i> - Especialização	809	80.532	99,5
		<i>Lato sensu</i> - MBA	170	35.047	206
		<i>Stricto sensu</i> - Mestrado	10	416	41,6
		<i>Stricto sensu</i> - Doutorado	4	91	22,75
<b>Total</b>		<b>1.772</b>	<b>692.279</b>	<b>390,67</b>	

Fonte: CENSO EAD.BR, (2013 p.27).

<sup>5</sup> São centros universitários, as instituições de ensino superior pluricurriculares, abrangendo uma ou mais áreas do conhecimento, que se caracterizam pela excelência do ensino oferecido, comprovada pela qualificação do seu corpo docente e pelas condições de trabalho acadêmico oferecidas à comunidade escolar. Os centros universitários credenciados têm autonomia para criar, organizar e extinguir, em sua sede, cursos e programas de educação superior. Fonte: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=116&Itemid=86](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=116&Itemid=86)>.

Tabela 4 - Cursos e matrículas por curso EAD nas instituições participantes do Censo EAD.BR 2013.

Tipos de cursos de EAD	Cursos		Matrículas		Matrículas por curso
	Número	%	Número	%	
Autorizados/credenciados totalmente a distância	1.772	11,3%	692.279	17,1%	390,67
Autorizados/credenciados semipresenciais	447	2,8%	190.564	4,7%	426,3
Disciplinas	3.982	25,3%	262.236	6,5%	65,8
Livres não corporativos	5.754	36,6%	1.628.220	40,3%	282,97
Livres corporativos	3.778	24,0%	1.271.016	31,4%	336,42
<b>Total</b>	<b>15.733</b>	<b>100%</b>	<b>4.044.315</b>	<b>100%</b>	<b>257</b>

Fonte: CENSO EAD.BR (2013 p.28).

Tabela 5 - Perfil ocupacional dos educandos dos cursos EAD das instituições participantes do Censo EAD.BR 2013 segundo tipo e nível de curso.

Cursos	Nível	Quantidade de respostas			Total
		Somente estuda	Estuda e trabalha	Estuda e está desempregado	
Regulamentado totalmente a distância	EJA	5	11	0	16
	Ensino profissionalizante	2	26	0	28
	Superior graduação	0	41	1	42
	Superior pós-graduação	0	41	0	41
	Disciplina obrigatória em qualquer nível	0	2	0	2
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>121</b>	<b>1</b>	<b>129</b>
Regulamentado semipresencial	EJA	1	11	0	12
	Ensino profissionalizante	1	16	0	17
	Graduação	0	22	0	22
	Pós-graduação	0	18	0	18
<b>Total</b>		<b>2</b>	<b>67</b>	<b>0</b>	<b>69</b>
Disciplina(s) EAD	EJA	0	4	0	4
	Ensino profissionalizante	3	4	0	7
	Graduação	6	29	0	35
	Pós-graduação	1	13	0	14
<b>Total</b>		<b>10</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>60</b>
Livre	Não corporativo	4	81	4	89
	Corporativo	0	79	1	80
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>160</b>	<b>5</b>	<b>169</b>
<b>Não informado</b>		<b>76</b>	<b>63</b>	<b>75</b>	<b>211</b>

Fonte: CENSO EAD.BR (2013 p.103).

Atualmente, os recursos tecnológicos são utilizados na EAD são ambientes tecnológicos que proporcionam rápido acesso aos conteúdos, atividades e contato com o grupo de trabalho. Os Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem (AVAs) são um local de encontro onde todas as partes interessadas e participantes interagem com um objetivo específico: o aprendizado. Estes ambientes são geralmente organizados por turmas e disciplinas e cada aluno está cadastrado conforme o curso que frequenta. Chats, fóruns, wikis, são mecanismos que permitem alunos e professores trocarem informações e comunicar-se.

Novas metodologias aliadas à tecnologia possibilitam que a educação a distância se transforme e atenda tais demandas da sociedade atual. A EAD evoluiu da década de 90 passando de AVAs muito populares como o MOODLE, Teleduc, Rooda, entre outros. No final de 2011 surgem os MOOCs. Os MOOCs apresentam um novo cenário para EAD, no que se refere à transição da lógica da transmissão para a lógica da comunicação (interatividade) entre os mais diversos perfis de usuários. Têm seus pilares fundamentados na democratização do acesso a conteúdos educacionais.

Os MOOCs atualmente têm sua oferta concentrada no cenário educacional americano, tendo como principais expoentes: Coursera, Udacity, EDX (MCFEDRIES, 2012).

No que se refere ao panorama educacional brasileiro em EAD, os *MOOCs* representam uma mudança nos processos de aprendizagem online, intensificando a aprendizagem, colaboração e interação, troca de ideias, dúvidas, compartilhamento de experiências e construção coletiva entre os estudantes. Ainda Mota e Inamorato (2012, p.6), afirmam que:

As características que configuram os MOOCs são a de serem: cursos abertos e permitem escalabilidade. Sobre a primeira, significa que mesmo estudantes que não estão regularmente registrados na instituição promotora podem participar. No entanto, é preciso lembrar que uma limitação ao *aberto* está associada à exigência de habilidades mínimas por parte dos participantes, o *letramento digital*, além da infraestrutura tecnológica com acesso à internet e preferencialmente com uma banda larga de qualidade que permita a navegação sem muitas frustrações. Sobre escalabilidade, o desenho do curso é apropriado para atender crescimento exponencial de matrículas, podendo chegar a centenas de milhares de estudantes participando em cada oferta de curso.

Neste contexto, os Recursos Educacionais Abertos (REA) são imprescindíveis, no sentido de permitir que as informações sejam livremente acessadas, reusadas, remixadas e redistribuídas. Quanto mais um curso emprega licenças restritivas em seus conteúdos, mais

barreiras surgem, e assim restringem o fluxo e acesso das informações e, portanto, se distanciam da essência de um MOOC:

A ideia dos MOOCs é, de fato, precedida pelo movimento global de Recursos Educacionais Abertos (REA) e que vem ganhando espaço no cenário nacional e internacional. REA, termo cunhado em evento da Unesco em 2002, são materiais educacionais ou de pesquisa, incluindo cursos completos, objetos de aprendizagem, textos, vídeos, livros e *software*, disponíveis em qualquer formato ou mídia, que estejam em domínio público ou que tenham uma licença de uso aberta, permitindo o reuso e adaptação por terceiros (SANTANA, ROSSINI, PRETTO, 2012 p.8).

Mackness; Mak; Williams, (2010) citou as principais características que Downes (2011) identifica um curso online que utiliza princípios conectivistas (SANTANA, ROSSINI, PRETTO, 2012):

- **Autonomia:** permite o máximo possível que aprendizes escolham onde, quando, como e com quem e mesmo, o que aprender.
- **Diversidade:** assegura que aprendizes são de uma população suficientemente diversa para evitar o pensamento de grupo [*Groupthink*] e desinformação [*echo-chamber*]. Há um incentivo ao engajamento em leituras, discussões e ambientes diversos.
- **Grau de abertura [*openness*]:** engloba todos os níveis de engajamento, sem barreiras entre o que/quem está dentro ou fora. Tal característica assegura o livre fluxo de informação por meio da rede, e incentiva uma cultura de compartilhamento e um foco na criação de conhecimento.
- **Conectividade e interatividade:** é o que torna tudo isso possível. O conhecimento emerge como um resultado de conexões.

A integração dos MOOCs com recursos tecnológicos visa facilitar e disseminar a utilização destes, porém ao mesmo tempo representa uma forma de pré-requisitos para utilização desta metodologia. Existem atualmente muitos ambientes tecnológicos que podem servir de apoio ao desenvolvimento de MOOCs.

De acordo com Mcfedries (2012), os MOOCs são baseados no conectivismo. Para o conectivismo, o conhecimento não é um conjunto de fatos isolados a serem memorizados. Em vez disso, ele é realmente um grande conjunto ou mesmo uma rede de conexões, e aprender é nada mais, nada menos do que atravessar essas conexões (SIEMENS, 2012).

Ainda que a maior parte dos MOOCs possa ser considerada como em caráter de experiência exploratório, em sua dinâmica atual estão gerando duas correntes distintas, as

quais parecem mesmo divergir, com baixas chances de reencontro posterior, dado diferir em objetivos e métodos (MOTA, INAMORATO, 2012). Siemens (2012) entende que os dois ramos derivados podem ser associados aos denominados cMOOCs e os xMOOCs, tais como Coursera e EDX. Mota e Inamorato (2012, p.7) afirmam que:

Os cMOOCs são baseados no Conectivismo, uma teoria da era digital que parte da premissa que o conhecimento está no mundo e não apenas no indivíduo, como afirmam outras correntes de aprendizagem, tais como o Cognitivismo e o Construtivismo.

Alguns elementos que ajudam a caracterizar o conectivismo são (SIEMENS, 2012): i. aprendizagem e conhecimento estão diretamente associados à máxima diversidade de opiniões, ii. aprendizagem passa por um adequado processo de conexão a fontes especializadas de informação, iii. desenvolvimento da capacidade de saber mais é mais relevante do que o que momentaneamente se sabe, iv. capacidade de enxergar conexões entre os campos de conhecimentos, ideias e conceitos constitui uma habilidade central, e v. aprendizagem, nesta modalidade, depende de máquinas conectadas, demais infraestrutura tecnológica associada e facilidades de conexão como elementos essenciais para facilitar uma aprendizagem que possa fluir sem dificuldades. Mota e Inamorato (2012, p.7) expõem que:

Assim, os cMOOCs se caracterizam pela utilização do conteúdo como ponto de partida e os estudantes são encorajados a expandir e criar conhecimentos a partir de seus próprios interesses e buscas na rede. Via os processos de agregação, mixagem, customização e compartilhamento, os cursos evoluem. Agregação significa que, diferentemente dos cursos tradicionais nos quais o conteúdo é estático e definido preliminarmente, durante o curso, após o seu início, novos conteúdos são permanentemente agregados ao ecossistema do curso, baseado na interatividade entre os professores responsáveis e os estudantes participantes, todos entendidos como contribuintes ao cMOOC.

*Mixagem* porque é fortemente estimulado associar o material específico preparado para o curso com outros conteúdos disponibilizados ao longo do curso. *Customização*; o material resultante da mixagem é permanentemente redesenhado em uma forma customizada, apropriadamente utilizado pelos participantes, viabilizando seus objetivos específicos. *Compartilhamento* é associado ao fato de que o material redesenhado deve ser distribuído a todos os demais participantes do curso. Ou seja, um cMOOC utiliza múltiplas plataformas (blogs, wikis, websites e redes sociais as mais variadas), além de priorizar a interatividade entre os participantes. O cMOOC, portanto, não é todo planejado desde o início, a experiência evolui conforme o curso se desenvolve:

Os xMOOCS, diferentemente dos cMOOCS, são mais recentes ainda e se baseiam num formato estruturado e tradicional, que segue um fluxo, a partir de conhecimento pré-definido pelo professor, compartilhado de um para muitos. Neste modelo, a figura do professor é central e em geral professores doutores de universidades renomadas os responsáveis, os conteúdos são definidos a priori pela instituição e não se prioriza a interatividade entre os participantes. (MOTA, INAMORATO, 2012, p.7).

Os cMOOCs relacionam-se com a teoria sócio interacionista de Vygotsky uma vez que esta teoria tem como foco suas preocupações no desenvolvimento do sujeito e da espécie humana, como resultado de um processo sócio-histórico, por entender que o ser humano é o resultado das determinações de sua estrutura biológica e, principalmente de sua conjuntura histórica, pois as características humanas não estão presentes desde o nascimento do indivíduo, nem são meros resultados das pressões do meio externo. Pelo contrário, elas resultam da interação dialética do ser humano e o seu meio sociocultural, ou seja, quando o ser humano modifica o ambiente por meio de seu próprio comportamento, essa mesma modificação vai influenciar seu comportamento futuro (WAGNER, PORTO, SANTAROSA, 2013).

Atualmente apareceu um novo conceito de MOOC, chamados de NOOCs: Nano Cursos Abertos, Massivos e Online, os quais possibilitam aos participantes explorar, aprender e serem avaliados sobre um elemento chave de suas competências com um esforço de aproximadamente 3 horas por NOOC. As demais características seguem sendo cursos gratuitos, abertos a todas as pessoas interessadas pela temática dos mesmos, independentemente de sua localização geográfica e desempenho profissional (INTEF, 2016).

Alguns cursos semelhantes à proposta desta tese foram desenvolvidos e estão relacionados à inclusão e ao desenvolvimento de novas tecnologias que foram oferecidos em formato de MOOC. O MOOC Inclusão e Acesso as Tecnologias, (disponível em: <http://inctec2014.blogspot.com.br/>) contou com mais de 900 inscritos e com 10 semanas de duração. O principal objetivo foi a apresentação de novas tecnologias web, acessibilidade web e a inclusão digital (INTEC, 2015). A plataforma utilizada foi o Blogspot. O Blogspot oferece ferramentas para edição e gerenciamento de blogs e permite a hospedagem de um número ilimitado de blogs nos servidores do Google, que adotam o endereço [blogspot.com](http://blogspot.com) (INTEC, 2015).

O MOOC Tecnologia Assistiva: Projetos e Acessibilidade: Promovendo a Inclusão Escolar (disponível em [http://edutec.unesp.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2&Itemid=109&lang=pt\\_br](http://edutec.unesp.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=109&lang=pt_br)) proposto pela Universidade Estadual Paulista (UNESP) está disponível gratuitamente (EDUTEC, 2015). Este tem como objetivo principal oportunizar a reflexão e problematização sobre a questão da Educação Inclusiva e seus desdobramentos no projeto político pedagógico e na prática da sala de aula. O *software* utilizado é o Adobe Connect Pro, que possui interface amigável, flexível e de fácil manuseio pelo usuário (EDUTEC, 2015).

## 5.2 Tecnologias de apoio à aprendizagem

A tecnologia passou a ser integrada como forma de dinamizar, facilitar e melhorar as teorias/metodologias de ensino. A educação a distância é baseada em ambientes virtuais que permitem a rápida troca de informação e busca por novos conteúdos.

De acordo com o censo EAD.BR 2013 93% das instituições que participaram do Censo utilizam ambientes virtuais de aprendizagem e 7 % não utilizam (CENSO EAD.BR 2013). A maioria das instituições que utiliza AVA (90%) usa recursos e ferramentas nele disponíveis. Os recursos e ferramentas mais utilizados são: fórum (20,9%), correio eletrônico (20,7%), atividades interativas corrigidas on-line (19,4%) e chat (17,5%). Os dados podem ser visualizados nas Tabelas 6, 7 e 8. O grande número de respostas indica que as instituições usam mais de um recurso ou ferramenta. (CENSO EAD.BR 2013)

Tabela 6 - Características do uso do AVA pelas instituições formadoras e formadoras-fornecedoras participantes do Censo EAD.BR 2013

Características do AVA	Quantidade de respostas*			
	Apenas formadora	Formadora-fornecedora	Total Número	%
AVA gratuito	158	21	179	67,3%
AVA locado	38	8	46	17,3%
AVA desenvolvido pela empresa	29	5	34	12,8%
AVA usado nos MOOCs (curso on-line aberto e massivo, do inglês, <i>Massive Open On-line Course</i> )	1	1	2	0,7%
Metaversos, ambientes imersivos	1	0	1	0,4%
Outro	4	0	4	1,5%
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>35</b>	<b>266</b>	<b>100%</b>

Fonte: CENSO EAD.BR (2013 p.131).

Tabela 7 - Utilização de recursos e ferramentas do AVA pelas instituições participantes do Censo EAD.BR 2013.

Utilização de recursos e ferramentas do AVA	Quantidade de instituições				
	Apenas formadora	Formadora-fornecedora	Apenas fornecedora	Total Número	%
Utilizam as ferramentas do AVA	209	25	10	244	84,1%
Não utilizam as ferramentas do AVA	5	3	18	26	9%
Não informado	17	3	0	20	6,9%
<b>Total</b>	<b>231</b>	<b>31</b>	<b>28</b>	<b>290</b>	<b>100%</b>

Fonte: CENSO EAD.BR (2013 p.132)

Tabela 8 - Recursos e ferramentas do AVA utilizados pelas instituições participantes do Censo EAD. BR 2013.

Recursos e ferramentas	Quantidade de respostas*				
	Apenas formadora	Formadora-fornecedora	Apenas fornecedora	Total Número	%
Atividades interativas corrigidas <i>on-line</i>	191	25	16	232	19,4%
Ferramenta de <i>chat</i>	171	23	15	209	17,5%
Ferramenta de fórum	204	27	19	250	20,9%
Ferramenta WIKI	106	13	9	128	10,7%
<i>E-mail</i> (Correio eletrônico)	204	25	18	247	20,7%
Materiais complementares em DVD	63	12	4	79	6,6%
Outro	40	4	5	49	4,2%
<b>Total</b>	<b>979</b>	<b>129</b>	<b>86</b>	<b>1.194</b>	<b>100%</b>

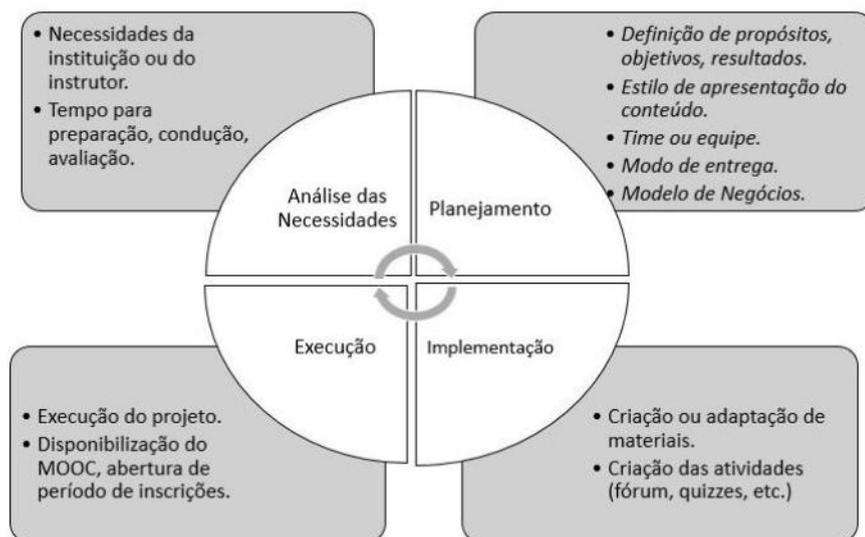
Fonte: CENSO EAD.BR (2013 p.133).

O censo EAD.BR 2013 informou também que 58,6% das instituições respondentes utilizam dispositivos móveis em seus cursos (CENSO EAD.BR 2013).

A respeito da condução e construção de MOOCs têm-se artigos recentes que apresentam pesquisas sobre o assunto, como Zancanaro, Nunes e Domingues (2016) e Fassbinder, Delamaro, Barbosa (2014).

Sobre a condução, Zancanaro, Nunes e Domingues (2016) propõem o esquema apresentado na Figura 3, perpassando pela análise das necessidades, o planejamento, a implementação e a execução.

Figura 3 - Processo de Condução de MOOCs, com foco no curso ou conteúdo.



Fonte: ZANCANARO, NUNES E DOMINGUES (2016 p.13).

Sobre a construção de MOOCs Fassbinder, Delamaro, Barbosa, (2014) apresentam uma seleção de plataformas para a criação de MOOC, bem como uma avaliação detalhada dos pontos positivos e negativos em relação a cada uma das plataformas citadas. Os mesmos autores concluem afirmando a existência de requisitos que apontam os principais aspectos necessários ao armazenamento, ao gerenciamento e a disponibilização de cursos em uma plataforma de MOOCs, sendo estes: acreditação, acessibilidade, usabilidade, segurança das informações, políticas de custos e direitos autorais, ferramentas de interação e colaboração, ferramenta de envio de comunicados, ferramentas de gestão de conteúdos, ferramenta de atividades, gestão de cronograma de curso, ferramentas de gestão dos participantes, ferramentas de *gamefication*, conexão com as redes sociais, visibilidade/divulgação do curso (FASSBINDER, DELAMARO, BARBOSA, 2014).

Os principais desafios encontrados no projeto de MOOCs estão relacionados à falta de informação ou guidelines que apoiem os instrutores a compreenderem os mecanismos

necessários para criar um MOOC, tais como questões tecnológicas, pedagógicas e financeiras (ZANCANARO, NUNES E DOMINGUES, 2016). As plataformas e os provedores de MOOCs também são limitados em sua capacidade de prover informações visuais ou mais detalhadas que possam ser utilizadas para auxiliar instrutores, administradores, designers e aprendizes, nas suas tomadas de decisão (ZANCANARO, NUNES E DOMINGUES, 2016). Percebe-se, ainda, a ausência de uma visão integrada do progresso do aprendiz, a sobrecarga de informações nos fóruns de discussão, e a falta de escalabilidade, que compromete o progresso do MOOC (ZANCANARO, NUNES E DOMINGUES, 2016).

Outro grande desafio identificado nas pesquisas realizadas sobre MOOCs é se os modos de avaliação utilizados são suficientes para avaliar o grau de aprendizagem dos estudantes. Do ponto de vista da avaliação de plataformas e provedores, poucos são os trabalhos selecionados que tratam esta temática (ZANCANARO, NUNES E DOMINGUES, 2016). A seguir apresentam-se alguns recursos de Ambientes Virtuais de Aprendizagem e plataformas Web que podem ser utilizadas no desenvolvimento de cursos de EAD e MOOCs.

### **5.2.1 MOODLE**

O MOODLE é sistema de gerenciamento de aprendizagem com importantes características, como adaptabilidade, adaptação, personalizável e extensível. Além de ser um dos mais populares sistemas de gerenciamento de aprendizagem baseado na web (GIRAFFA, 2009).

O MOODLE é usado por aproximadamente 30 milhões de estudantes, tutores e professores no mundo, bem como é o ambiente virtual de aprendizagem escolhido por centenas de escolas, universidades e empresas (HAUGHEY, MUIRHEAD, 2011).

Cursos no MOODLE são criados utilizando módulos como fóruns, chats, pesquisas, e uma série de questões de escolha e resposta. O sistema foi projetado para suportar modernas ações pedagógicas baseadas no construcionismo, focado em promover um ambiente com suporte colaborativo, por meio da troca de conhecimentos e de ideias (GIRAFFA, 2009).

A interação do indivíduo com ferramentas, ou seja, a utilização de AVAs para o desenvolvimento da aprendizagem está de acordo com as teorias propostas por Papert (MEYER, 2008), conceituando o termo construcionismo como sendo a abordagem

do construtivismo que permite ao educando construir o seu próprio conhecimento por intermédio de alguma ferramenta, como o computador, por exemplo. A utilização do computador auxilia no processo de construção de conhecimento, tomando como base os princípios do construtivismo cognitivo de Jean Piaget a fim de melhor aproveitar-se o uso de tecnologias (MEYER, 2008).

### 5.2.2 Google Course Builder

O Google *Course Builder* é um ambiente de ensino desenvolvido pela Google com o objetivo de permitir que instituições de ensino desenvolvam seus próprios MOOCs. Course Builder é uma plataforma Open Source (Apache 2.0), de educação online. É possível utilizá-lo para criar o seu curso on-line a serem ministrados nas universidades, formação profissional, ou um produto corporativo (GOOGLE COURSE BUILDER, 2014).

As características do *Course Builder* são (GOOGLE COURSE BUILDER, 2014):

- possui um rico conjunto de recursos;
- tem um nível gratuito;
- suporta vários cursos na mesma instância;
- suporte para o *Google Analytics* e *Google Tag Gerente*;
- não requer nenhuma programação para criar ou executar seu curso;
- é relativamente rápido para rodar.

### 5.2.3 Wikispaces

*Wikispaces Classroom* é uma plataforma para educação. É incrivelmente fácil torná-la um espaço de trabalho ou uma sala de aula, na qual o professor e seus alunos podem se comunicar e trabalhar sozinhos ou em equipes de elaboração de projetos. Ferramentas ricas de avaliação lhe dão o poder de medir a contribuição e o envolvimento do aluno em tempo real. *Wikispaces Classroom* funciona muito bem em navegadores modernos, *tablets* e telefones (WIKISPACES, 2014).

É um ambiente gratuito para professores e alunos. Tem mais de 10 milhões de professores e alunos inscritos na plataforma. Sua missão é ajudar os professores a ajudar os

alunos. Desde 2005 foram levadas em consideração ideias e dicas de milhões de professores que já usaram *Wikispaces*. O *Wikispaces Classroom* é o resultado de tudo o que aprendemos (WIKISPACES, 2014).

*Wikispaces* tem sido adotado por tantos professores e alunos justamente por já ter feito com base nas necessidades e ideias apresentadas. Ter um lugar para gerenciar todas as atividades, recursos, conversas e projetos em sua sala de aula é essencial para manter os alunos e professores, organizados e trabalhando juntos (WIKISPACES, 2014).

*Wikispaces Classroom* tem as características necessárias para manter a sua sala de aula organizada. A filosofia é fazer a gestão do trabalho do dia-a-dia de sua sala de aula fácil, e possibilitar que sejam utilizados os melhores recursos, conteúdo e ferramentas disponíveis na Internet (WIKISPACES, 2014).

A utilização do *Wikispaces* é gratuita desde que seja utilizada para fins educacionais. A Figura 4 apresenta a tela inicial da plataforma *Wikispaces*.

Figura 4 – *Homepage* do *Wikispaces*



Fonte: Wikispaces (2016).

O ambiente *Wikispaces Classroom* é o ambiente que foi utilizado na realização do estudo exploratório.

#### 5.2.4 Pbworks

O PBworks é uma ferramenta eletrônica para construção de páginas web de fácil manejo e uso por leigos. Ela permite que múltiplos usuários editem e alterem seu conteúdo por meio de um sistema de múltiplas autenticações simultâneas. (PBWORKS, 2014). Os "workspaces" criados podem ser públicos ou privados, podendo remeter a outros sites; e seu funcionamento é em grande parte semelhante ao de um *wiki*, como a Wikipédia. Destinam-se a construção e edição de páginas da web, além da elaboração, edição e armazenamento de arquivos; tudo feito de forma colaborativa (PBWORKS, 2014). O Pbworks foi o blog sugerido para o desenvolvimento das atividades previstas no MOOC.

#### 5.2.5 Plataforma SiestaTVLearning

A SiestaTVLearning é uma plataforma desenvolvida de acordo com o conceito de AVA, porém com o conceito voltado para cursos dinâmicos e que utilizem mais recursos didáticos, como vídeos interativos. Esta plataforma é desenvolvida pela empresa GetitCorp. (GETITCORP, 2016)

A SiestaTVLearning visa desenvolver cursos de acordo com o formato de MOOCs. É uma plataforma com tecnologia acessível, simples, interativa, móvel utilizando recursos 3D, a qual é possível acessá-la por meio da televisão, computador, *notebook*, *tablet* ou *smartphone*. (GETITCORP, 2016) A plataforma tem grande interatividade uma vez que pode ser utilizada por meio de interação com Unity (realidade virtual), onde são desenvolvidos jogos e perguntas de interação. Atualmente é utilizada basicamente para a formação de professores em mídias interativas.

O ambiente é desenvolvido com base em vídeos, cuja estrutura sequencial pode remeter a diferentes tipos de mídias, ressaltando que esse avanço na estrutura de conteúdo somente poderá ocorrer após o término da visualização do vídeo. Entre cada vídeo há uma atividade, baseada no conteúdo que foi demonstrado no vídeo.

A Figura 5 apresenta a tela inicial do ambiente desenvolvido, onde é possível acessar a canais de TV, fóruns, *chats*, mensagens e aos cursos nos quais está cadastrado.

Figura 5 – Tela inicial da plataforma SiestaTvLearning.



Fonte: GetitCorp (2016).

A Figura 6 apresenta um vídeo, como é possível visualizar abaixo este vídeo é o primeiro de uma sequência de dez. Nota-se também que a tecla de avançar está inabilitada até que o vídeo seja visualizado completamente.

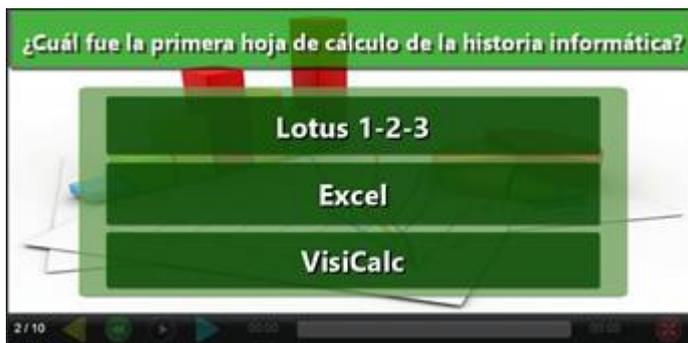
Figura 6 – Apresentação do primeiro vídeo do curso.



Fonte: GetitCorp (2016).

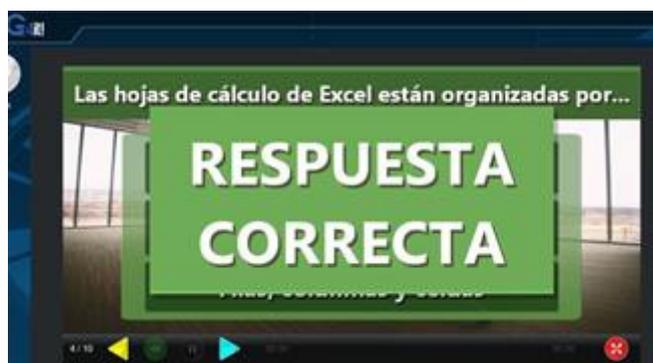
A Figura 7 apresenta uma atividade que está disponível após o término da visualização do vídeo. É possível visualizar também que abaixo do exercício conta a informação que esta é a tela dois de dez e não é possível avançar ao seguinte vídeo sem responder à pergunta. A Figura 8 apresenta o resultado da atividade.

Figura 7 – Exemplo de atividade a ser realizada após a visualização do vídeo.



Fonte: GetitCorp (2016).

Figura 8 – Retorno da plataforma a respeito do resultado do exercício.



Fonte: GetitCorp (2016).

Este ambiente é considerado muito interessante ao se tratar de cursos como MOOCs, que contenham conteúdos mais dinâmicos e que necessitam de uma maior interação e interatividade com os usuários. Considera-se que seja um ambiente que visa à interação entre o usuário e a plataforma, estando assim de acordo com o conceito de MOOCS.

### **5.2.6 OPPIA: Uma ferramenta de alto grau de interatividade**

Outra ferramenta que pode ser utilizada em cursos de formação com alto grau de interatividade é a Oppia. A ferramenta Oppia permite desenvolver objetos de aprendizagem e conta com uma interação maior em relação a objetos de aprendizagens normais (OPPIA, 2016). Os objetos de aprendizagens desenvolvidos por meio desta ferramenta permitem levar em consideração a interação do usuário e de acordo com sua resposta e a participação o objeto de aprendizagem pode avançar no conteúdo, ou então retomar o mesmo conteúdo, caso for

necessário, por meio de outro tipo de recursos, como por exemplo, vídeos. Após o desenvolvimento é possível realizar a exportação e a publicação do OA desenvolvido e assim integrá-lo em qualquer ambiente.

Oppia foi desenvolvido por um grupo de pessoas e possui código aberto. É uma ferramenta grátis que, após o cadastro, permite qualquer usuário utilizar por meio do desenvolvimento de objetos de aprendizagens sobre sua área de conhecimento.

A Figura 9 apresenta a tela inicial de um objeto de aprendizagem sobre realidade virtual. Inicialmente é realizada uma pergunta ao usuário e de acordo com a resposta o objeto de aprendizagem segue mostrando conteúdos mais avançados ou mostra mais dicas e conteúdos para que o usuário possa acertar a pergunta realizada.

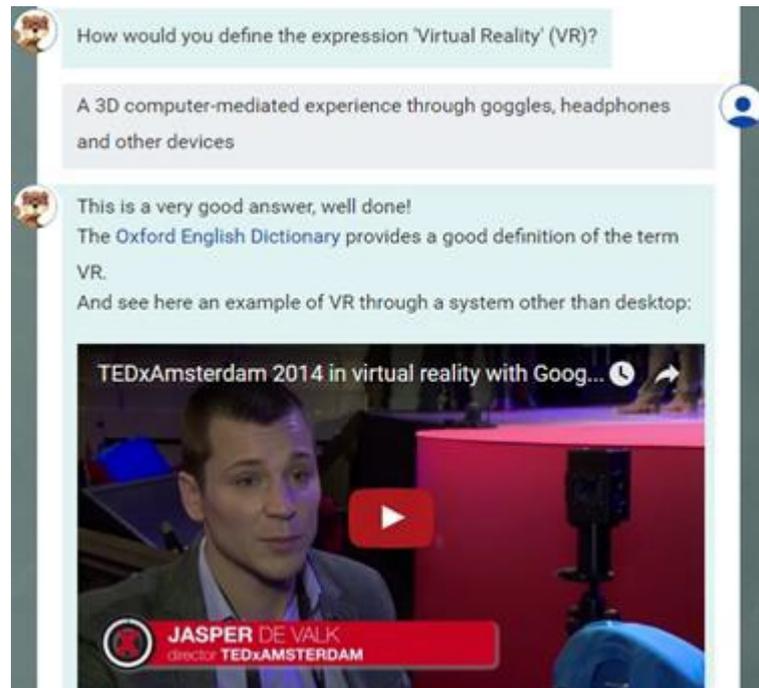
Figura 9 – Questão inicial do OA sobre realidade virtual.



Fonte: OPPIA\_RV (2016)

A Figura 10 apresenta a continuação do objeto de aprendizagem no caso de acerto de resposta. É apresentado um vídeo que demonstra como é desenvolvida a realidade virtual e onde ela pode ser utilizada.

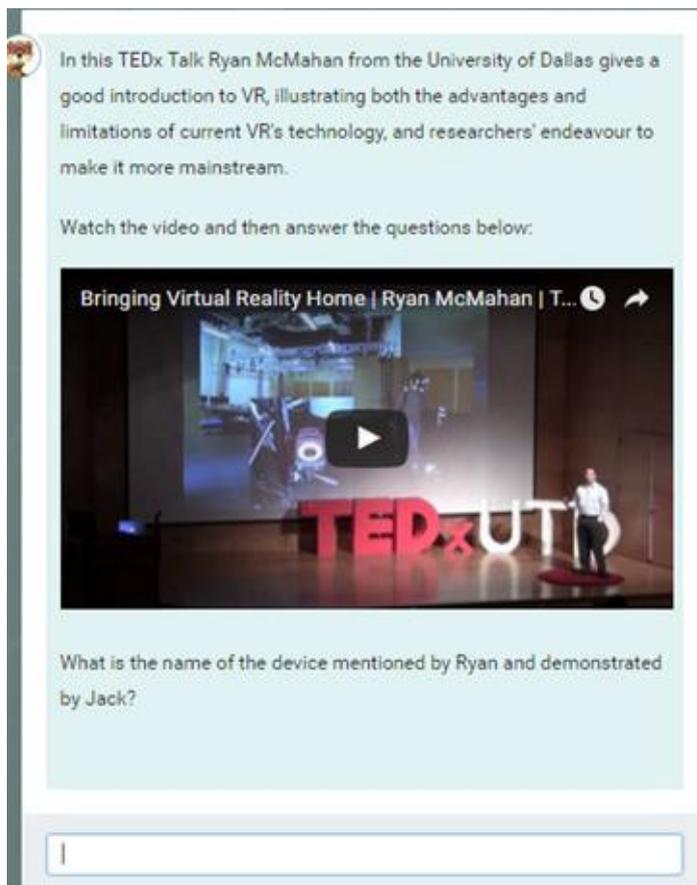
Figura 10 – Continuação da interação entre o objeto de aprendizagem e o usuário.



Fonte: OPPIA\_RV (2016)

A Figura 11 apresenta outra atividade a ser realizada, após o vídeo assistido, o vídeo apresentado na Figura 11 está acompanhado por uma resposta descritiva que deve ser respondida a respeito da visualização e do entendimento do usuário a respeito do vídeo.

Figura 11 – Questão mais avançada que deve ser respondida com base no vídeo.



In this TEDx Talk Ryan McMahan from the University of Dallas gives a good introduction to VR, illustrating both the advantages and limitations of current VR's technology, and researchers' endeavour to make it more mainstream.

Watch the video and then answer the questions below:

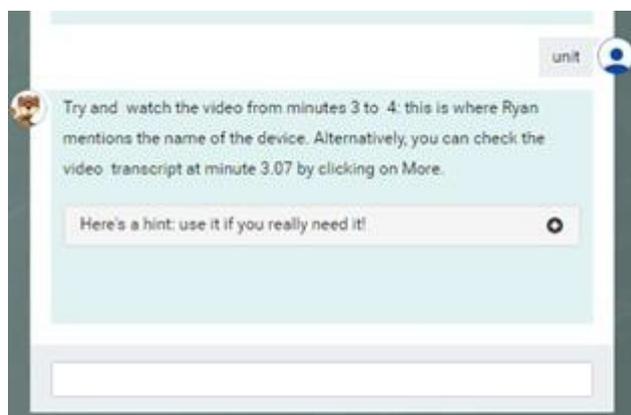
Bringing Virtual Reality Home | Ryan McMahan | T...

What is the name of the device mentioned by Ryan and demonstrated by Jack?

Fonte: OPPIA\_RV (2016).

A Figura 12 apresenta a continuação do objeto de aprendizagem em caso de resposta incorreta, onde além de dica de qual o conteúdo do vídeo que o usuário deve prestar maior atenção também apresenta uma dica para o usuário com maior dificuldade.

Figura 12 – Resultado produzido pelo OA como resposta a uma resposta errada.



unit

Try and watch the video from minutes 3 to 4: this is where Ryan mentions the name of the device. Alternatively, you can check the video transcript at minute 3.07 by clicking on More.

Here's a hint: use it if you really need it!

Fonte: OPPIA\_RV (2016).

A ferramenta Oppia apresenta uma sequência interessante de interação que pode ser realizada, uma vez que permite ao usuário navegar pelo objeto de aprendizagem, permitindo também que o OA se adapte de acordo com cada usuário, e o seu conhecimento a respeito do assunto.

### 5.2.7 LÚMINA

O LÚMINA é uma plataforma *on-line* e gratuita, desenvolvida pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul com apoio da Secretaria de Educação a Distância e do Núcleo de Apoio Pedagógico de Educação a Distância da mesma universidade (LUMINA, 2017).

A plataforma está em fase inicial, porém já consta com alguns cursos em andamento. A Figura 13 apresenta a página principal da plataforma (LUMINA, 2017).

Figura 13 – Página principal da plataforma LUMINA.



Fonte: LUMINA (2017).

A Figura 14 apresenta a tela de um curso de Cuidados básicos com a saúde bucal da pessoa idosa, apresentando também a estrutura básica, carga horária e detalhamento do curso a ser desenvolvido (LUMINA, 2017).

Figura 14- Tela de um curso de Cuidados básicos com a saúde bucal da pessoa idosa.

**Duração:** 4 semanas  
**Módulos:** 04  
**Tempo de dedicação:** 20 horas  
**Custo:** gratuito  
**Certificação:** não  
**Instituição:** UFRGS  
**Área:** Saúde do Idoso  
**Nível:** Básico  
**Língua:** Português  
**Legendas:** Português

**Alexandre Fávero Bulgarelli**  
 Cirurgião Dentista, graduado pela Associação de Ensino de Ribeirão Preto/UNAERP (1998), Mestrado em Ciências Médicas sub área Saúde da Comunidade pela Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo/FMRP-USP(2006), Especialização em Odontologia em Saúde Coletiva pela Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic (2008), Doutorado (2010) e Pós-Doutorado (2011) em Ciências da Saúde sub área Enfermagem em Saúde Pública pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo/UFRRP.

### Bem-vindos ao curso "Cuidados Básicos com a Saúde Bucal de Pessoas Idosas"!

Apresentação	Módulo 1: A velhice na sociedade de hoje	Módulo 2: O envelhecimento ativo	Módulo 3: Condições de saúde bucal na velhice	Módulo 4: Cuidando da saúde bucal dos idosos	Finalização:
Vídeo de Apresentação	Vídeo	Vídeo	Vídeo	Vídeo	Fórum: Dúvidas
Formulário: Perfil do Aluno	Texto para Leitura	Texto para Leitura	Texto para Leitura	Texto para Leitura	Avaliação final do curso
	Aula 1 - Apresentação	Aula 2 - Apresentação	Aula 3 - Apresentação	Aula 4 - Apresentação	
	Aula 1 - Áudio	Aula 2 - Áudio	Aula 3 - Áudio	Aula 4 - Áudio	
	Questionário	Questionário	Do Churrasco ao Cuidado em Saúde Bucal com a Família	Ajudando no Cuidado com a Saúde Bucal dos Idosos	
			Questionário	Questionário	

### Orientações

Com este curso, você irá se contextualizar sobre cuidados básicos com a saúde bucal de pessoas idosas e conhecer as necessidades dos idosos em relação as diversas situações clínicas da boca. Além destes aspectos, o curso apresentará para você maneiras para realização destes cuidados com a saúde bucal dos idosos.

Caso você cuide de algum idoso ou conviva com idosos, essas questões serão bem interessantes e importantes para você! Para isso, o curso faz com que você compreenda, também, o envelhecimento da população e algumas questões relacionadas à velhice na atualidade. Você poderá acessar os vídeos, as aulas e os materiais complementares no momento em que achar pertinente. Recomenda-se que o aluno acesse a aula teórica e ouça o áudio da aula simultaneamente para um melhor aproveitamento. Porém, os módulos deverão ser estudados sequencialmente. O aluno pode acessar os materiais quantas vezes achar necessário.

O curso é disponibilizado para qualquer pessoa alfabetizada na língua portuguesa que tenha interesse em aprender contextos sobre cuidados com a saúde bucal dos idosos. Jovens, adultos e idosos que queiram aprender tais cuidados são convidados a se inscrever. Não é necessário ter nenhum curso de graduação em saúde.

Fonte: LUMINA (2017).

A plataforma LUMINA disponibiliza MOOCs permitindo que pessoas tenham acesso aos mesmos. O MOOC SolAssist Learning, apresentado nesta tese, não foi disponibilizado nesta plataforma, pois no momento da realização do curso tal plataforma ainda estava em sua versão de teses, não sendo possível a utilização.

## 6. ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA

A presente tese compreende o projeto intitulado SolAssist Learning, que é um subprojeto do Projeto SolAssist<sup>6</sup>. Com início em julho de 2012, o SolAssist é o mais recente projeto de Pesquisa do Grupo Teias<sup>7</sup>.

A pesquisa realizada no projeto SolAssist Learning, conforme já apresentado anteriormente, tem como problema de investigação: A estruturação/organização de um MOOC de TA que apoie o processo de formação de professores do Ensino Profissionalizante na preparação para a inclusão de PCD no mercado de trabalho.

Com base nos referenciais teóricos apresentados, na motivação e justificativa para desenvolvimento desta tese, o objetivo geral compreende investigar o processo de estruturação de um MOOC sobre Tecnologia Assistiva que auxilie na formação de professores do Ensino Profissionalizante com a finalidade de qualificá-los para a inclusão de PCD no mercado de trabalho.

Os objetivos específicos são: Identificar as necessidades de formação de professores, considerando as demandas de inclusão para o ensino profissionalizante; Identificar potencialidades e fragilidades dos MOOCs na formação de professores que atendam as demandas em formação em TA.

Trata-se de uma pesquisa qualitativa a partir do método estudo de caso baseado nas teorias apresentadas anteriormente. O ponto de partida é o conhecimento teórico extraído da literatura, a partir disso obtêm-se hipóteses que são testadas e operacionalizadas em condições empíricas (FLICK, 2009).

A pesquisa qualitativa visa à “análise de casos concretos em suas peculiaridades locais e temporais, partindo das expressões e atividades das pessoas em seus contextos locais” (FLICK, 2009, p. 37). Ainda, de acordo com Minayo (2001), a pesquisa qualitativa realiza-se com o universo de significados, motivos, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um

---

<sup>6</sup> O Solassit é um projeto já aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. Projeto número 21620 aprovado em 18/11/2011.

<sup>7</sup> O Grupo de Pesquisa TEIAS – Tecnologias em Educação para Inclusão e Aprendizagem em Sociedade, coordenado pela Profa. Dra. Liliana Maria Passerino vem se dedicando sistematicamente ao ensino, extensão e à pesquisa sobre a tecnologia, linguagem e comunicação de PCDs, em especial, com autismo, deficiência intelectual, paralisia cerebral e deficiência motora.

espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis, como na pesquisa qualitativa. A pesquisa qualitativa é criticada por sua subjetividade e pelo possível envolvimento emocional do pesquisador (MINAYO, 2001). Justifica-se a pesquisa qualitativa nesta tese por obtermos dados descritos por meio de sentimentos e conhecimentos expressados pelos participantes no envolvimento com as atividades propostas no decorrer do curso.

Sobre a pesquisa qualitativa, Flick (2009, p.19) faz uma constatação interessante quando afirma que:

a mudança social acelerada e a conseqüente diversificação das esferas de vida fazem com que, cada vez mais, os pesquisadores sociais enfrentem novos contextos e perspectivas sociais. Tratam-se de situações tão novas para eles que suas metodologias dedutivas tradicionais fracassam devido a diferenciação dos objetos. Desta forma, a pesquisa está cada vez mais obrigada a utilizar-se das estratégias indutivas.

O modelo linear do processo de pesquisa proposto por Flick (2009) perpassa as etapas de teoria, hipóteses, operacionalização, amostragem, coleta, interpretação e validação. Dentre as técnicas possíveis a serem realizadas na pesquisa qualitativa, será utilizado o método estudo de caso exploratório e descritivo.

Segundo Yin (2001) o estudo de caso:

é uma forma de fazer pesquisa empírica que investiga fenômenos contemporâneos dentro de seu contexto de vida real, em situações em que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente estabelecidas, onde se utiliza múltiplas fontes de evidência". Com o objetivo de aprofundar a descrição de determinado fenômeno, o investigador pode optar pelo estudo de situações típicas (similares a muitas outras do mesmo tipo) ou não usuais (casos excepcionais). (YIN, 2001, p.76).

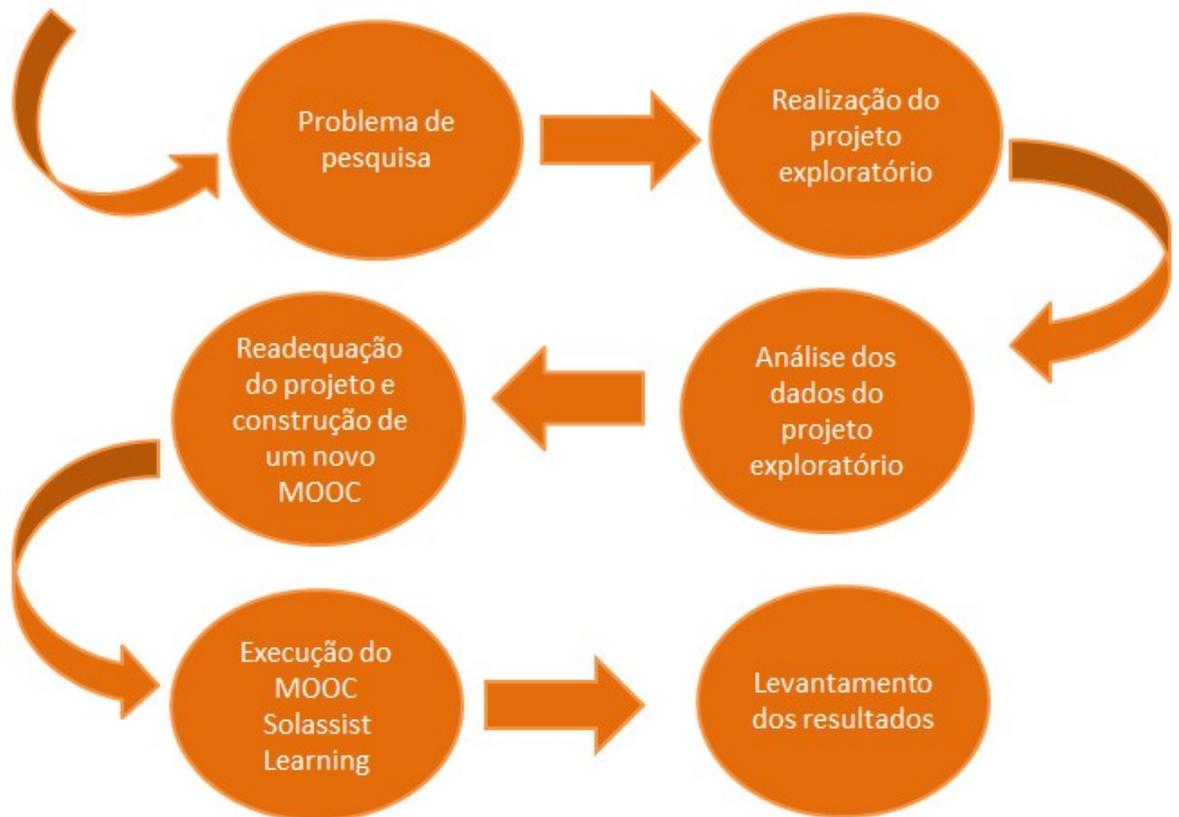
Desta forma, a ênfase geral desta pesquisa é de cunho qualitativo sendo o estudo de caso seu método principal com técnicas de coleta que envolve observação, entrevista e análise de registros para garantir a triangulação dos dados (YIN, 2001; STAKE, 1999).

Nesta tese, o estudo de caso foi realizado com base na realização de dois projetos, um estudo exploratório, e após, o projeto final intitulado MOOC SolAssist Learning.

Os instrumentos de coleta de dados utilizados foram fóruns, entrevistas e questionários.

Para a realização desta tese foram seguidas as etapas conforme apresentado no esquema da Figura 15.

Figura 15 – Esquema para representação da metodologia.



Fonte: elaborada pela autora.

A primeira etapa desenvolvida foi à **organização da pesquisa** perpassando pela revisão bibliográfica e análise das produções acadêmicas relativa à temática inclusão de PCD e mediação, formação de professores, ensino profissionalizante, metodologias e tecnologias de apoio à aprendizagem realizada em espaços como o portal de periódicos da CAPES, bibliotecas digitais das universidades, *sites* de associações científicas, dentre outros veículos. Uma análise dos processos de formação de professores existentes e que são utilizados atualmente está apresentada nesta pesquisa, mais especificamente na introdução e justificativa deste trabalho. Um capítulo do estado da arte foi desenvolvido expondo, além de conceitos fundamentais, também trabalhos realizados recentemente que dão apoio a esta tese.

A segunda etapa foi o **desenvolvimento do estudo exploratório**. O estudo exploratório foi desenvolvido com base na revisão da literatura realizada anteriormente. Por meio do estudo exploratório foi possível analisar dados positivos e negativos que puderam ser

mantidos ou alterados para a versão final do projeto. Questionários foram aplicados durante a realização do estudo exploratório para que fosse possível conhecer o perfil dos participantes, sua atuação no curso e uma avaliação sobre o desenvolvimento do curso, materiais e o ambiente utilizado. O Capítulo 7 apresenta o estudo exploratório realizado.

A terceira etapa foi constituída pela **análise dos dados obtidos no estudo exploratório**. A análise dos questionários proporcionou uma revisão do curso para a versão final, por isso muito importante.

A quarta etapa consistiu da **preparação dos materiais do projeto final do MOOC SolAssist Learning**. Para isso foram novamente analisados os conteúdos que fariam parte do curso, a carga horária e os materiais avaliativos. Vídeos introdutórios foram gravados, bem como vídeos de apresentação dos conteúdos.

Na quinta etapa **ocorreu a divulgação do curso, a realização das inscrições e a realização do curso**. 600 pessoas inscreveram-se no curso, 240 acessaram o ambiente do curso e 185 responderam o primeiro questionário. A seção 7.1 apresenta o curso realizado.

A sexta etapa consiste da **análise e interpretação dos resultados**, nesta etapa são apresentados os resultados obtidos por meio dos questionários realizados no MOOC SolAssist Learning, os resultados são discutidos e apresentados em forma de resultados ao problema de pesquisa desta tese.

## 7. SOLASSIST LEARNING: ESTUDO EXPLORATÓRIO

Com o intuito de qualificar o projeto final desenvolveu-se inicialmente um estudo exploratório. Este teve início em setembro de 2014 e término em janeiro de 2015, atingindo uma carga horária de 100 horas. O público alvo foram profissionais que atuam em cursos profissionalizantes e com PCD matriculadas.

Os participantes foram indicados pela Auditora Fiscal do Trabalho - Ministério do Trabalho e Emprego e Coordenadora do Projeto Inclusão de PCD no Trabalho - SRTE/RS, Ana Maria Machado da Costa. Após a indicação de quais seriam as empresas e projetos mais indicados para realização do estudo, foram selecionados interessados que se manifestaram por meio de uma inscrição prévia. Na inscrição prévia, além de dados básicos dos participantes, foi solicitado também um atestado da instituição de trabalho comprovando que o interessado atua no ensino profissionalizante e que há PCD na sua turma ou meio de atuação. Esta seleção visou garantir que as vagas fossem destinadas especificamente para o público alvo de nosso interesse. Foram selecionados 34 participantes.

Os pré-requisitos estabelecidos para os participantes foram: ser usuário das TIC (uso de editores de texto e ferramentas de imagem básicas); dispor de computador com acesso à internet (banda larga); possuir uma conta de e-mail. O curso foi organizado em sete módulos, por meio dos quais foi possível organizar os conteúdos previstos, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Conteúdos do estudo exploratório.

Unidade 1- INCLUSÃO: PERSPECTIVAS HISTÓRICAS E ATUAL Duração: 1 semana/7dias. Carga Horária: 7h
Unidade 2- MARCO POLÍTICO-LEGISLATIVO Duração: 1 semana/7dias Carga Horária: 7h
Unidade 3- TECNOLOGIA ASSISTIVA E ACESSIBILIDADE Duração: 4 semanas/28 dias Carga Horária: 28h
Unidade 4- PAPEL SOCIAL DA TECNOLOGIA ASSISTIVA Duração: 1 semana/7 dias Carga Horária: 7h
Unidade 5- EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E INCLUSÃO Duração: 2 semanas/14 dias Carga Horária: 14h
Unidade 6- PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E INSERÇÃO LABORAL COM APOIO DE TECNOLOGIAS Duração: 4 semanas/28dias Carga Horária: 28h
Unidade 7- AVALIAÇÃO DO CURSO/QUESTIONÁRIO E PRODUÇÃO ESCRITA. Carga Horária: 9h

Fonte: elaborada pela autora.

O curso foi desenvolvido na modalidade EAD, por meio do ambiente virtual de aprendizagem Wikispaces. Outras ferramentas, como o PbWorks e o Google Drive foram utilizadas.

A Figura 16 apresenta a aba “home” do curso, onde consta a logo do curso, bem como informações iniciais. Quando apresentada aos participantes as abas e os conteúdos laterais foram sendo disponibilizadas conforme o andamento dos conteúdos.

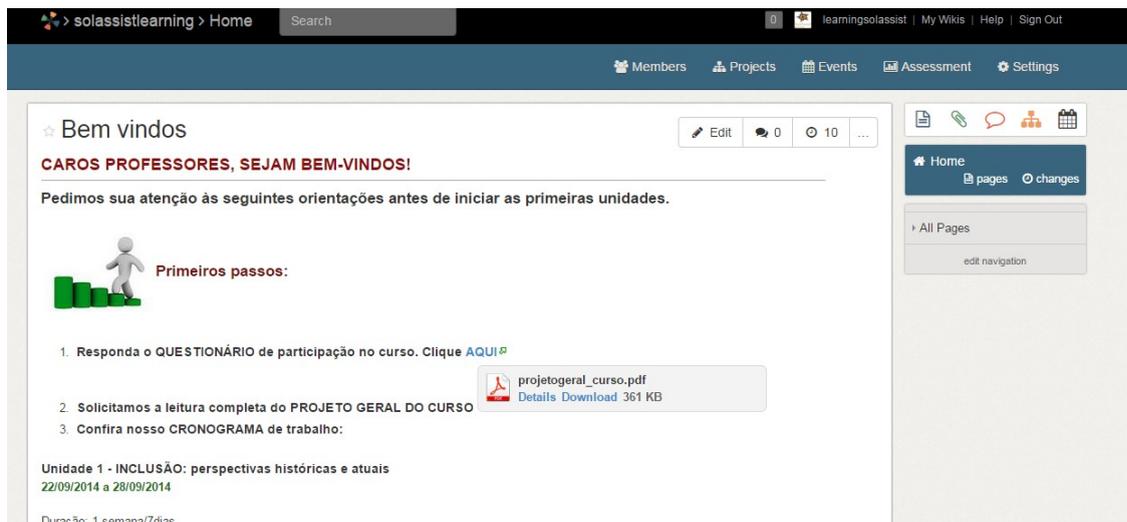
Figura 16 - Aba Home do SolAssist Learning



Fonte: elaborada pela autora.

A Figura 17 apresenta a aba Bem Vindos, na qual constam informações acerca do curso, bem como instruções iniciais de questionários a serem respondidos antes de iniciar o curso. Nesta aba também constam informações sobre as datas e módulos a serem estudados. Disponibilizou-se um tutorial com os passos principais para acesso ao PbWorks.

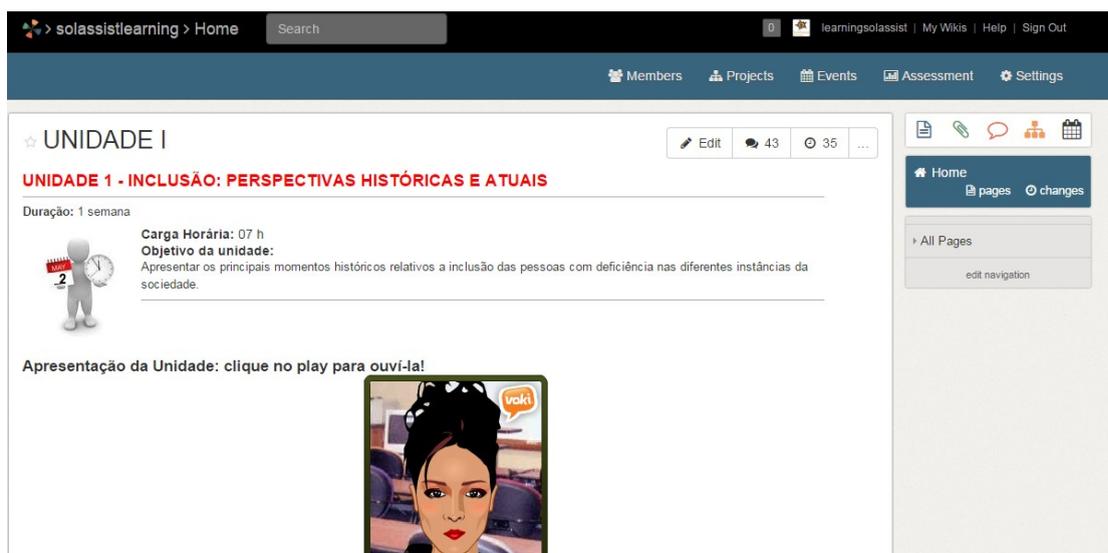
Figura 17 – Aba Bem Vindos do SolAssist Learning



Fonte: elaborada pela autora.

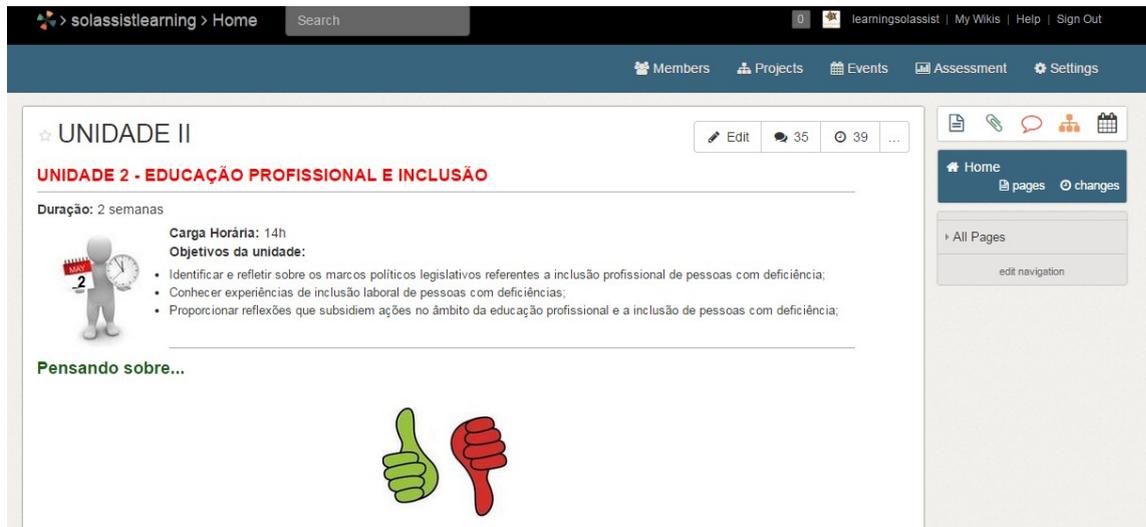
As Figuras 18 e 19 apresentam respectivamente as Unidades I e II, com a apresentação dos conteúdos e das atividades. Como já foi escrito, o curso foi dividido em sete unidades, cada uma com seus respectivos conteúdos e atividades. A maior parte das atividades foram desenvolvidas no próprio ambiente de trabalho dos participantes, possibilitando assim que tivéssemos acesso ao dados da instituição e dos procedimentos que estavam sendo aplicados.

Figura 18 – Unidade I



Fonte: elaborada pela autora.

Figura 19 – Unidade II



Fonte: elaborada pela autora.

Para que os participantes pudessem interagir, bem como aprender um com os outros, foi criada uma aba “produções do grupo”, conforme Figura 20, local onde se divulgou todos os links dos blogs pessoais, possibilitando que todos visualizassem os conteúdos dos colegas, tornando a aprendizagem mais dinâmica e completa, por meio da interação entre os participantes.

No Wikispaces é possível restringir o acesso, desta forma houve o controle sobre as informações ser acessadas pelos próprios participantes e pelos administradores, mantendo assim a identidade dos participantes preservada.

Figura 20 – Aba produções do grupo

CURSISTA	LOCAL DE TRABALHO	ENDEREÇO	CIDADE
Adriana Cristianetti Frison	APAE	<a href="http://adrianafrison.pbworks.com/">http://adrianafrison.pbworks.com/</a>	Veranópolis
Alex Alan Rodolfo	Centro de Treinamento Marcopolo	<a href="http://alexalanrodolfo.pbworks.com/">http://alexalanrodolfo.pbworks.com/</a>	Caxias do Sul
Andréia da Costa Pauleski	SENAI Automotivo	<a href="http://andreiapauleski.pbworks.com/">http://andreiapauleski.pbworks.com/</a>	Porto Alegre
Angela Lorenzi	Cooperativa de trabalho educacional - COOPEEB LTDA	<a href="http://angelalorenzi.pbworks.com/">http://angelalorenzi.pbworks.com/</a>	Encantado
Antônio Leone Prati Bandeira	Cooperativa de Trabalho Educacional COOPEEB Ltda	<a href="http://leonebandeirapcd.pbworks.com/">http://leonebandeirapcd.pbworks.com/</a>	Canoas
Fabiana Renata da Silva	Centro Social Marista – CESMAR (Bairro Mario Quintana)	<a href="http://fabianatrifilio.pbworks.com/">http://fabianatrifilio.pbworks.com/</a>	Cachoeirinha
Joice Viana de Vasconcelos	Polo Marista de Formação Tecnológica, Centro Social Marista de Porto Alegre	<a href="http://joicevvasconcelos.pbworks.com/">http://joicevvasconcelos.pbworks.com/</a>	Porto Alegre
José Marquiel Palhano	SENAI	<a href="http://palhano.pbworks.com/">http://palhano.pbworks.com/</a>	Caxias do Sul
Karen Rhoden	Centro Social Marista	<a href="http://karenrhoden.pbworks.com/">http://karenrhoden.pbworks.com/</a>	Porto Alegre
Loiva Steigleder	ESPRO - Ensino Social Profissionalizante	<a href="http://loivasteigleder1303.pbworks.com/">http://loivasteigleder1303.pbworks.com/</a>	Novo Hamburgo
Luciane Elis Vivian	SESCOOP	<a href="http://lucianeelivivian.pbworks.com/">http://lucianeelivivian.pbworks.com/</a>	Veranópolis
Maiane Ortiz Mendes	Polo Marista de Formação Tecnológica	<a href="http://maianeortiz.pbworks.com/">http://maianeortiz.pbworks.com/</a>	Porto Alegre
Marcos Antonio Carraro	SENAI Automotivo	<a href="http://marcocarraro.pbworks.com/">http://marcocarraro.pbworks.com/</a>	Caxias do Sul
Marcos Silva Vieira	CENTRO SOCIAL MARISTA - POLO MARISTA DE FORMAÇÃO TECNOLÓGICA	<a href="http://marcosvieira.pbworks.com/">http://marcosvieira.pbworks.com/</a>	Porto Alegre

Fonte: elaborada pela autora.

As atividades relacionadas ao desenvolvimento de alguma tarefa no ambiente escolar e após a apresentação de dados das mesmas foram disponibilizadas/entregues como resposta às solicitações por meio do PbWorks. Atividades relacionadas a questionários e enquetes foram realizadas por meio do Google Drive, os fóruns de participação foram realizados por meio de recursos do próprio Wikispaces.

Durante o desenvolvimento do estudo exploratório, diversos questionários foram enviados com a finalidade de obtenção de dados acerca dos participantes e dos conteúdos apresentados. Dos 34 participantes que iniciaram o curso, 10 finalizaram cumprindo a carga horária necessária (no mínimo 75% de participação) para a obtenção da certificação pela UFRGS como Curso de Extensão.

Um questionário foi disponibilizado antes do início do curso, o que possibilitou a obtenção dos dados a respeito dos referidos participantes relacionados com escolaridade, interesse no curso, local de trabalho, deficiências com as quais atuam, tempo de experiência, área de atuação, classificação do conhecimento em TA.

Ao término do curso foi aplicado outro questionário, que tornou possível analisar a eficácia do mesmo. Todos os participantes trabalhavam; o que tornou um pouco difícil a continuação de todo o grupo. A seleção priorizou pessoas que atuassem no ensino profissionalizante e com PCD. Algumas destas antes de acessar o ambiente do curso já

havam desistido, pois realizaram a inscrição, porém não acessaram o curso. Outros participantes relataram dificuldade em trabalhar com as ferramentas tecnológicas utilizadas, bem como o ambiente Wikispaces. Ao acessar o ambiente, antes de estar logado no curso é necessário criar um *login* e senha e estas instruções estão em inglês. Alguns participantes relataram grandes dificuldades com a língua estrangeira.

As respostas aos questionamentos possibilitou gerar um panorama geral sobre o público alvo do curso, suas dificuldades, e sobre as demandas apresentadas de acordo com as necessidades de adaptações aos ambientes de trabalhos. A Tabela 9 apresenta o perfil de todos os participantes do estudo exploratório.

Tabela 9 – Perfil dos participantes do estudo exploratório.

PARTICIPANTES DO MOOC – SOLASSIST LEARNING – PERFIL			
Idade	Sexo	Grau de Instrução	Carga horária de trabalho
[21-30]: 06% [31-40]: 45% [41-50]: 35% [51-60]: 14%	Fem.: 91% Mas.: 09%	Curso técnico 6% Graduação: 39% Pós Graduação: 55%	31 a 40 horas: 77% Mais de 41 horas: 23%
Horas diárias de acesso à internet	Possui conhecimento em tecnologias assistivas	Possui algum tipo de deficiência	Onde você utiliza acesso à internet
Menos de 01 hora: 3% Entre 01 e 03 horas: 52% Entre 04 e 05 horas: 29% Mais de 05 horas: 16%	Sim: 19% Não: 81%	Sim: 0% Não: 100%	Em casa: 30% Trabalho: 37% Ambos: 29%
Dispositivo de acesso	Finalidade de acesso	Rede social que utiliza	
Computador 58% Notebook: 85% Celular: 58% Tablet: 16%	Lazer: 26% Trabalho: 84% Estudo: 81%	Facebook: 94% Instagram: 13% WhatsApp: 16% Twitter: 10% Linkedin: 16% Outros: 13%	

Fonte: elaborada pela autora.

No desenvolvimento do estudo exploratório discutiu-se a respeito de vários aspectos deste curso. Quanto ao perfil dos participantes a maior parte possui idade entre 30 e 45 anos, são do sexo feminino, possuem grau de instrução no nível de pós-graduação, trabalham de 31 a 40 horas semanais.

Em relação à **finalidade** deste curso tem-se um panorama de participantes que já possuem conhecimentos prévios a respeito da temática inclusão e TA, uma vez que foram selecionados por trabalharem com PCD. Desta forma, a finalidade do curso foi promover o estudo e a discussão a respeito da temática inclusão por meio do uso de TA no ensino profissionalizante.

Pela finalidade do curso, os conteúdos versaram sobre perspectivas históricas, legislativas, tecnologias assistivas, práticas pedagógicas e inserção laboral, conforme já apresentado anteriormente no quadro de conteúdos do curso, possibilitando assim uma vasta abrangência sobre o tema.

Em relação à **usabilidade**, vários aspectos positivos, pois além de ser uma plataforma estável e de fácil usabilidade, apresenta itens claros de ser encontrados. Alguns cursistas afirmaram ter tido dificuldade em relação à plataforma ser em inglês.

Os resultados do estudo exploratório demonstraram o perfil das participantes que buscam formação nesta área, no qual se constatou, basicamente, “consumidores de conteúdos”. Os participantes estavam em busca de conteúdo para que pudessem implementar em seus ambientes de trabalho.

Em relação ao conteúdo verificou-se que mesmo o estudo exploratório tendo 100 horas, uma carga horária alta para um MOOC, não foi possível desenvolver todos os conteúdos de interesse dos participantes. Quando questionados sobre a carga horária do curso e dos conteúdos apresentados muitos afirmaram que gostariam de mais conteúdo e maior carga horária.

Em relação à metodologia do curso, no estudo exploratório contou-se com 34 participantes e a maior parte das dúvidas eram sanadas por e-mail, ou em ambientes propícios para isso no próprio AVA. Assim, demandou uma grande atenção por parte dos coordenadores do curso. Com base nisso, foi possível verificar que a versão final necessitaria de uma forma de comunicação adequada a não gerar tantas dúvidas, tendo em vista o desenvolvimento de

um MOOC com uma quantidade grande de participantes, não sendo possível esta dedicação especial a cada participante.

Essa experiência prévia, por meio do estudo exploratório, tornou possível a realização do projeto final com maior atenção, obtendo-se assim um projeto mais coeso. As principais alterações realizadas foram em relação à carga horária, a seleção dos participantes e dos materiais disponibilizados no curso.

### 7.1. MOOC SOLASSIST LEARNING

O MOOC de Tecnologia Assistiva teve carga horária de 35 horas e foi realizado de 08 de maio a 20 de junho de 2016. A diminuição da carga horária ocorreu pela escolha do tema do MOOC, por ser mais específico que o estudo exploratório, adequando-se ao conceito de MOOC.

O objetivo geral do MOOC foi capacitar os docentes/técnicos da Educação Profissional e de Programas de Aprendizagem Profissional à utilização de materiais pedagógicos acessíveis a partir de recursos da Tecnologia Assistiva.

O público alvo não foi especificado, por ser um MOOC a inscrição é livre. A divulgação ocorreu através de listas de email e redes sociais. O ambiente virtual de aprendizagem utilizado foi o Wikispaces. Os pré-requisitos foram: ser usuário das TICs (uso de editores de texto e ferramentas de imagem básicas); dispor de computador com acesso à internet (banda larga); possuir uma conta de e-mail; ter disponibilidade de 5 a 8 horas semanal para a realização do curso. Os conteúdos do curso são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Conteúdos de tecnologia assistiva do curso.

<b>Organização das Unidades</b>
Unidade 1 - TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: CONCEITOS BÁSICOS Duração: 1 semana/7dias Carga Horária: 7h
Unidade 2 - TECNOLOGIA ASSISTIVA NO TRABALHO Duração: 2 semanas/14 dias Carga Horária: 7h
Unidade 3 - SOLASSIT Duração: 1 semana/7dias Carga Horária: 7h
Unidade 4 - AVALIAÇÃO DO CURSO/questionário e produção escrita. Duração: 1 semana/7dias Carga Horária: 7h

Fonte: elaborada pela autora.

A Figura 21 apresenta a aba Apresentação do curso onde constam informações iniciais sobre o mesmo.<sup>8</sup> Nesta aba constam informações relevantes como o projeto geral do curso e alguns vídeos de apresentação dos objetivos, carga horária e processo de certificação do curso. Na aba também consta o primeiro questionário, o qual foi respondido por 185 pessoas.

Figura 21 – Aba apresentação do curso.



Fonte: capturado pela autora a partir do curso no ambiente Wikispaces.

A Figura 22 apresenta a Unidade I. Nesta unidade foram trabalhados conceitos iniciais sobre Tecnologia Assistiva, alguns vídeos foram apresentados a fim de demonstrar as formas de inclusão por meio de Tecnologia Assistiva. Nesta aba consta o segundo questionário, que foi respondido por 99 pessoas, bem como a atividade de Busca ao Tesouro.

<sup>8</sup> Para acessar o sistema é possível utilizar o link <http://moocsolassistlearning.wikispaces.com/> e informar o usuário: convidado.ufrgs e senha: convidado. Ao acesso clicar no link “Apresentação do curso”.

Figura 22 – Aba Unidade I.

The screenshot shows a Wikispaces page for 'Unidade I'. The page title is 'UNIDADE 1- TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: CONCEITOS BÁSICOS'. It includes a duration of 1 semana/ 7 dias and a Carga Horária: 7h. The objective is to present the concept of assistive technology and which of its resources are available and can be used daily for people with disabilities. A section titled 'QUE É TECNOLOGIA ASSISTIVA?' defines it based on ADA, Cook, and Hussey. A video introduction is embedded, and a link to a full article is provided.

Fonte: capturado pela autora a partir do curso no ambiente Wikispaces.

Na Unidade I também foram trabalhadas as tecnologias assistivas de acordo com cada tipo de deficiência, conforme apresentado na Figura 23. Ao clicar sobre cada ícone o usuário é remetido a sites webs onde estão disponíveis as tecnologias assistivas.

Figura 23 – Ícones associados às TAs conforme tipo de deficiência



Fonte: elaborada pela autora.

O curso versou sob o tema de TA, então a primeira unidade iniciou com conceitos básicos, um vídeo introdutório sobre o conceito e artigos disponíveis para a leitura, conforme apresentado na Figura 23.

No decorrer do curso não discutiu-se as TAs disponíveis para cada tipo de deficiência. Como o curso teve apenas 35 horas, disponibilizou-se muito material e cabia a cada um dos participantes investigar e interessar-se pelo tipo de TA que necessitasse. A Figura 23 demonstra a forma trabalhadas com as TAs.

As TAs apresentadas no MOOC foram divididas por tipos de deficiências e cada item possui um link que direciona o usuário para uma página web, onde existem repositórios de TAs.<sup>9</sup>

A Figura 24 apresenta a atividade de busca ao tesouro e a descrição de como deveria ser realizada. Esta atividade gerou publicações nos blogs criados pelos participantes.

Figura 24 – Atividade de busca ao tesouro

**ATIVIDADE DE BUSCA AO TESOIRO!!!**



Busque em seu local de trabalho ou dentro da sala de aula exemplos do uso de Tecnologia Assistiva.

Lembrando que podemos classificar Tecnologias Assistivas como recursos físicos de adaptação que podem ser equipamentos simples e baratos ou softwares desenvolvidos ou seja, não apenas recursos tecnológicos.

**COMO FAZER?**  
Você pode registrar o uso de Tecnologias Assistivas através de fotos, vídeos, entrevistas ou outra forma que achar mais adequada.

**ONDE POSTAR?**  
Poste a atividade no seu Blog. Crie o título "Busca ao tesouro - Unidade I". Neste local você pode disponibilizar o vídeo, imagens, fotos, relatos ou a forma que você organizou a busca que fez. Na Unidade IV - Avaliação disponibilizamos um tutorial de como criar o seu blog.

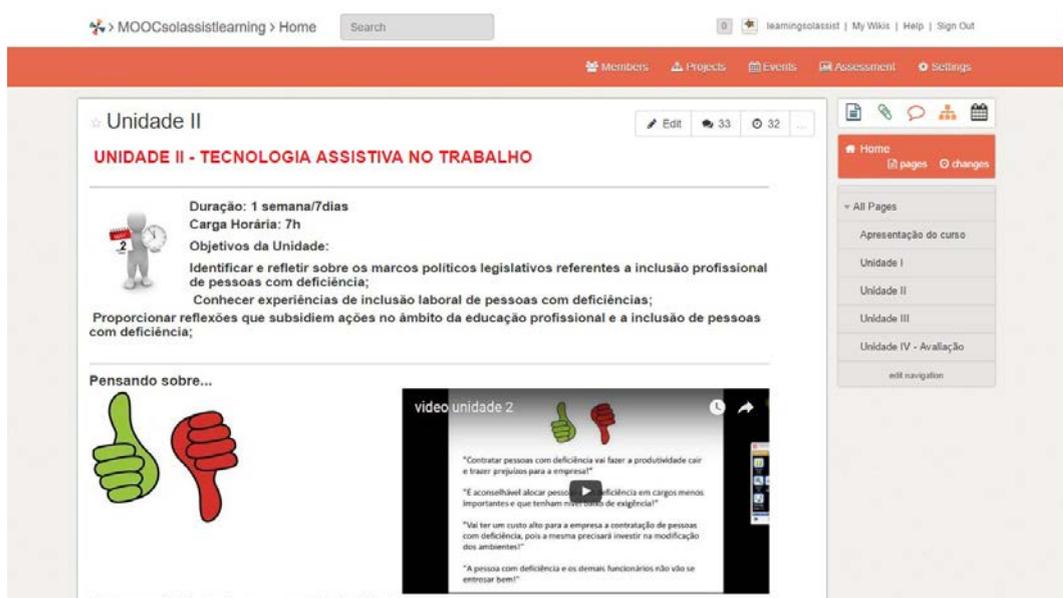
**ATÉ QUANDO?**  
23/05/2016 23:59

Fonte: capturado pela autora a partir do curso no ambiente Wikispaces.

A Figura 25 demonstra a Unidade II onde firmou-se conceitos sobre tecnologias assistivas no trabalho, por meio da utilização de vídeos e de alguns artigos. Os vídeos direcionados aos conteúdos a serem estudados, enquanto os artigos direcionados para leitura e conhecimentos extras, além das requisições do curso.

<sup>9</sup> Arabord - <http://giga.cps.unizar.es/affectivelab/araboard.html>  
Headmouse - <http://www.acessibilidadelegal.com/33-headmouse.php>  
WebLibras - <http://www.prodeaf.net/>  
Leitores de tela - <http://www.acessibilidadelegal.com/33-nvda.php> e <http://intervox.nce.ufrj.br/dosvox/>  
Surdocego - <http://www.acessibilidadelegal.com/33-display-braille.php>  
Acessibilidade Web - <https://pt.scribd.com/doc/240960939/Avaliadores-de-Acessibilidade>

Figura 25 – Unidade II.



Fonte: capturado pela autora a partir do curso no ambiente Wikispaces.

Na Figura 26, a construção da linha do tempo e as instruções para realização da atividade, ganharam destaque postada também nos Blogs.

Figura 26 – Atividade de construção da linha do tempo

**ATIVIDADE!**

Artigo para leitura:  
Inclusão Gradual no Trabalho: Aprendizagem Profissional.  
Disponível [aqui](#)

**Construindo uma linha do tempo:**

**O que colocar na linha do tempo?**  
A partir da leitura do artigo, destaque as principais legislações e seus respectivos anos de criação. Ao mesmo tempo, busque aproximar estas datas com acontecimentos significativos relacionados a inclusão de pessoas com deficiência na instituição que trabalham. Por exemplo, no ano de 1991 temos a criação da Lei de Cotas; em 1992 minha instituição recebe a matrícula do primeiro aluno com deficiência, ou então, em 1991 minha instituição tem o primeiro funcionário com deficiência. Enfim, contemplem, nesta linha do tempo, datas importantes apresentadas no artigo e aproxime-as do contexto institucional de vocês.

**Como fazer?**  
Você poderá contruí-la em diferentes formatos de apresentação. Pode ser no editor de texto Word, pode ser no PowerPoint ou então, utilizar as sugestões de construção de linha do tempo online. Conheça as possibilidades e mão à obra! Clique nas opções e escolha a sua:

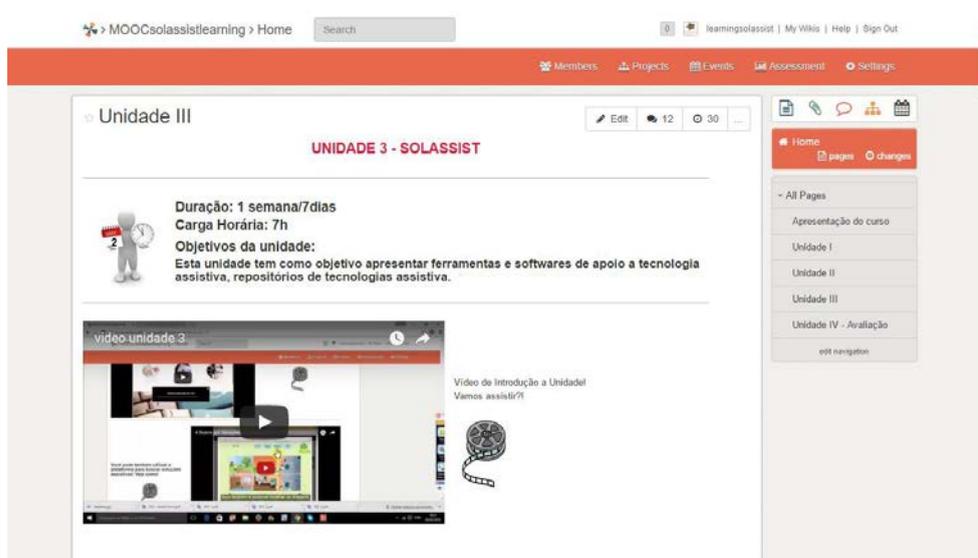
[Criar linha do tempo no Microsoft Word](#)  
[Criar linha do tempo no Power Point](#)

**Criar linha do tempo com recursos online:**  
[7 ferramentas online para criar linha do tempo \(sugestão: a Timer Toast\)](#)  
[Linha do tempo online](#)

Fonte: capturado pela autora a partir do curso no ambiente Wikispaces.

A Unidade III apresentada na Figura 27, demonstra a Biblioteca SolAssist, desenvolvido pelo grupo Teias com a finalidade de disponibilizar em um repositório todas as soluções assistivas disponíveis. Nesta sessão trabalhou-se basicamente com vídeos para apresentação da plataforma. Ao final é proposto um exercício onde cada cursista deveria cadastrar uma solução assistiva na biblioteca, auxiliando na divulgação e cadastramento de soluções assistivas na plataforma.

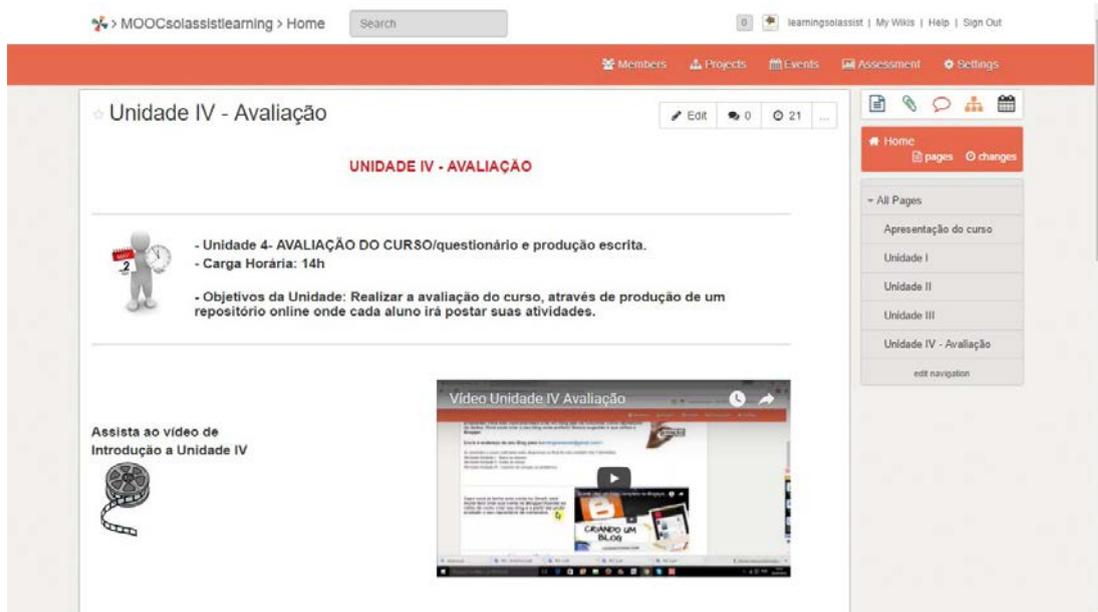
Figura 27 – Unidade III - SolAssist



Fonte: capturado pela autora a partir do curso no ambiente Wikispaces.

A última Unidade é a IV. Esta unidade tem como objetivo a realização da avaliação e a certificação dos participantes do curso que cumpriram 75% das atividades propostas. Nesta aba consta o terceiro questionário e este foi respondido por 59 pessoas.

Figura 28 – Unidade IV - Avaliação.



Fonte: capturado pela autora a partir do curso no ambiente Wikispaces.

O vídeo inicial apresenta os objetivos e as atividades de avaliação que foram realizadas. As avaliações foram compostas por:

- três questionários realizados por meio do *google drive*. Estes questionários tiveram como principal objetivo a identificação do público alvo e o conhecimento dos participantes, bem como a avaliação do MOOC. Os dados do questionário foram organizados e estão apresentados na sessão oito desta tese.
- criação de linha do tempo: esta atividade teve como objetivo por meio da leitura de um artigo recomendado, os participantes do curso criassem uma linha do tempo das principais leis de acessibilidade.
- busca ao tesouro: esta atividade consistiu a busca por soluções assistivas e exposição no blog, qualquer tipo de tecnologia assistiva que se encaixasse no conceito estudado na Unidade I.
- cadastro de uma solução assistiva na plataforma SolAssist.

As últimas três atividades desenvolvidas tiveram o resultado apresentado em Blogs criados pelos próprios participantes. Sugeriu-se que o Blog fosse desenvolvido no Blogger.

Os questionários propostos possibilitaram ter acesso a uma série de dados sobre o perfil, interesse e motivação dos participantes. 53 participantes finalizaram o curso e cumpriram todas as atividades necessárias para a certificação. Destes, dois são alunos do curso de Sistemas para Internet e possuem 17 anos e uma é aluna de Biblioteconomia e possui 19 anos. O levantamento dos dados foi realizado apenas com os demais 50 participantes que são profissionais que atuam no mercado de trabalho e assim fazem parte do público alvo desta pesquisa.

Dos 50 participantes, 28 atuam no ensino profissionalizante. 34 atuam ou atuaram com alunos com deficiência. A Tabela 10 apresenta alguns dados quantitativos a respeito dos participantes.

Tabela 10 – Perfil dos participantes do MOOC.

<b>PARTICIPANTES DO MOOC – SOLASSIST LEARNING – PERFIL</b>			
<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>	<b>Grau de Instrução</b>	<b>Carga horária de trabalho</b>
[20-30]: 16 [31-40]: 22 [41-50]: 12	Fem.: 33 Mas.: 17	Curso técnico 3 Graduação: 11 Pós Graduação: 16 Mestrado: 16 Doutorado: 6	11 a 20 horas: 5 21 a 30 horas: 5 31 a 40 horas: 35 Mais de 41 horas: 5
<b>Local de trabalho</b>	<b>Possui algum tipo de deficiência</b>	<b>Atua no ensino profissionalizante:</b>	<b>Atua no ensino de PCDs:</b>
Institutos Federais: 28 Universidades Federais: 4 Colégio Militar: 2 Escolas: 8 Outros: 8	Sim: 3 Não: 47	Sim: 28 Não: 22	Sim: 34 Não: 16
<b>Possui conhecimento em Tecnologia Assistiva:</b>	<b>Grau de conhecimento em Tecnologia assistiva</b>	<b>Já realizou outros cursos a distância:</b>	<b>AVA utilizado</b>
Sim: 26 Não: 24	Iniciante: 34 Intermediário: 13 Não sei avaliar: 2	Sim: 44 Não: 6	MOODLE: 44 MOODLE e Teleduc: 9

Fonte: elaborada pela autora.

Os dados básicos dos participantes, bem como o perfil de formação e grau de conhecimento sobre a EAD são importantes para a discussão dos resultados desta tese, uma

vez que o público alvo são professores atuantes no ensino profissionalizante e que possuem em suas salas de aula alunos com deficiência.

Quanto ao perfil dos participantes a maior parte, tanto no estudo exploratório como no estudo de caso final, possuem idade entre 30 e 45 anos, são do sexo feminino, possuem grau de instrução em nível de pós-graduação, trabalham de 31 a 40 horas semanais. No MOOC SolAssist Learning, a maior parte dos participantes classificou seus conhecimentos em TA em nível inicial. 44 participantes já realizaram cursos EAD e o AVA utilizado foi o MOODLE.

Pela finalidade do curso, os conteúdos versaram basicamente sobre TA e sobre o uso da plataforma SolAssist, repositório de TAs.

A **duração** do curso foi de 35 horas, divididas entre os conteúdos propostos, tempo necessário para a apresentação de TAs e de sites e repositórios que possam auxiliar os professores ao se depararem com novas situações de diversidade em sala de aula.

Em relação à **usabilidade** há vários aspectos positivos e outros negativos, como o fato da plataforma ser em inglês. A análise de dados realizada no item 8.3 traz maiores detalhes a respeito da plataforma.

As atividades no decorrer do curso serviram como base para a realização das análises desta tese. A seguir será apresentada a discussão dos resultados com base nos dados obtidos por meio destas atividades.

## 8 ANÁLISE E DISCUSSÃO FINAL

Dentre as características dos MOOCs é fundamental REA ou OAs, estes diminuem a quantidade de leitura que o aluno deve realizar, bem como tornam o aprendizado mais dinâmico e atrativo.

Os MOOCs, como seu próprio nome diz, são desenvolvidos para um grupo massivo de estudantes, ou seja, não há tanta interação com o professor, os alunos trocam experiências entre si, bem como, não ocorrem correções de atividades descritivas.

Por esse motivo, os MOOCs não são utilizados para cursos de longa duração, como cursos de graduação ou pós-graduação, mas sim para cursos de 30 a 200 horas aproximadamente e são destinados a pessoas que desejam saber um pouco mais sobre um assunto, porém não constituem uma formação completa.

Para que seja possível desenvolver um MOOC, primeiramente é necessário ter um assunto bem desenvolvido e com bastante material didático (de preferência dinâmico), planejar uma carga horária em que seja possível o desenvolvimento do conteúdo previsto, ter um ambiente tecnológico capaz de hospedar os conteúdos, permitindo aos usuários realizem cadastros e interação no ambiente com outros colegas.

Uma das principais questões observadas entre a realização do primeiro e do segundo curso foi a diminuição da carga horária. O primeiro curso teve 100 horas e o segundo 35 horas. A carga horária reduzida faz com que o curso seja mais específico em um determinado assunto e isso representa características de MOOCs. Um novo conceito de curso com carga horária ainda mais baixa está sendo estudado e desenvolvido, os Nano Cursos Abertos, Massivos e Online (NOOCs). Estes têm como objetivo proporcionar aos participantes a oportunidade de explorar, aprender e serem avaliados sobre um elemento chave da competência prevista para o curso na área desenvolvida com um esforço estimado em aproximadamente 3 horas (NOOC, 2016). Estes novos conceitos permitem uma formação cada vez mais específica e possibilitam que os participantes tenham maior interesse e saibam que apenas o assunto específico será tratado no decorrer do curso.

Outro ponto trabalhado e melhorado do primeiro para o segundo curso foi o tipo de material utilizado para desenvolver os conteúdos. No primeiro curso utilizaram-se poucos vídeos e vários artigos e sites webs. A realização do segundo curso foi baseada em vídeos e OAs, para que fosse possível ter um conteúdo mais dinâmico. Alguns artigos também foram

utilizados, porém basicamente como leitura e conteúdos complementares, que não foram requisitos para a formação. OAs também pode ser conceituado como REA, os quais são conceituados por Santana, Rossini, Pretto (2012) como materiais educacionais ou de pesquisa, incluindo cursos completos, objetos de aprendizagem, textos, vídeos, livros e *software*, disponíveis em qualquer formato ou mídia, que estejam em domínio público ou que tenham uma licença de uso aberta, permitindo o reuso e a adaptação por terceiros.

Outro ponto fortemente melhorado da primeira versão para a segunda é o fato de ser aberto para todos. Aberto é uma característica de um MOOC, ou seja, não estabelecer critérios para a participação, isso interfere no item de Massividade (grande número de integrantes). Mota, Inamorato (2012) lembram que uma limitação ao *aberto* está associada à exigência de habilidades mínimas por parte dos participantes; o *letramento digital*, também a infraestrutura tecnológica com acesso à internet. Além disso, para ser realmente um curso aberto é importante ressaltar o uso de REAs, disponíveis sem licenças de uso, pois quanto mais um curso emprega licenças restritivas em seus conteúdos, mais barreiras surgem, e assim restringem o fluxo e acesso das informações e, portanto, se distanciam da essência de um MOOC Santana, Rossini, Pretto (2012)

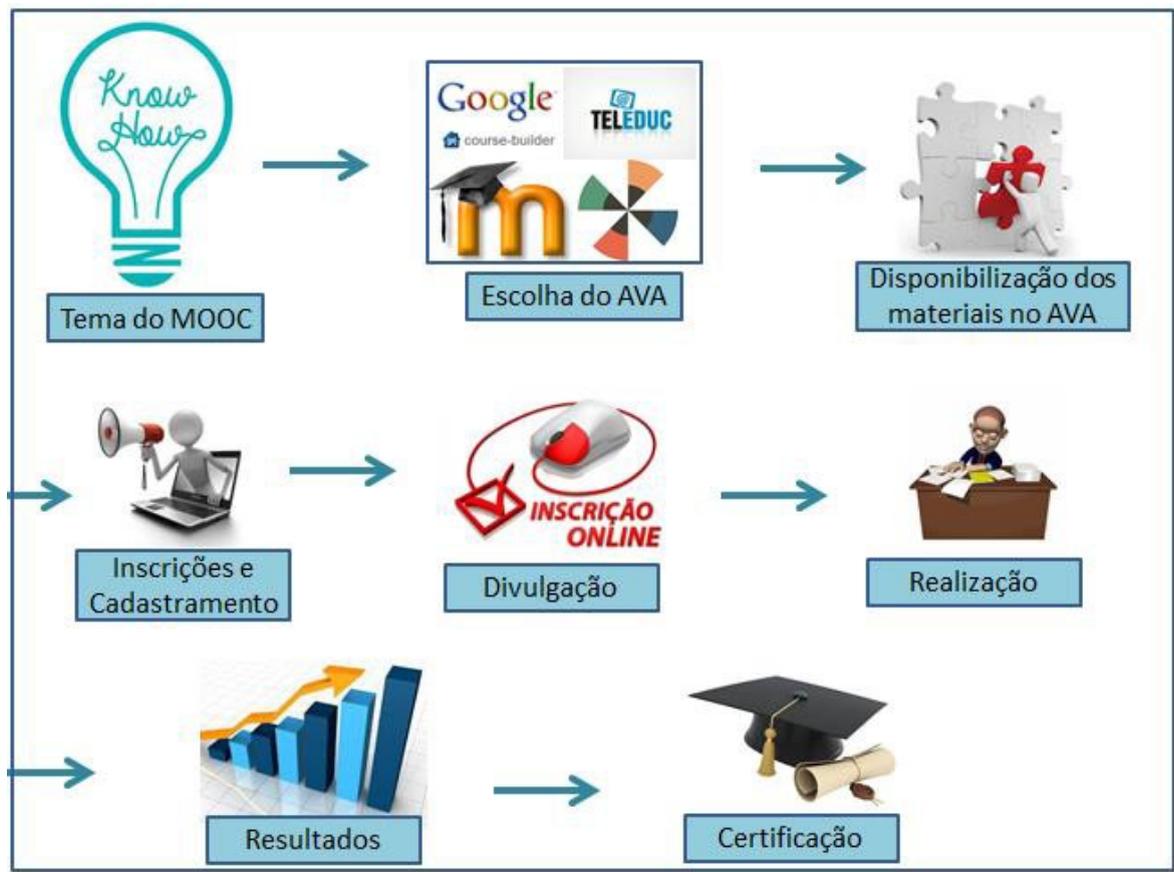
Na primeira versão foram aceitos como alunos apenas profissionais que atuassem na educação e tivessem contato com PCD, para isso foi solicitada uma carta da instituição comprovando esses dados. A segunda versão do curso foi amplamente divulgada em redes sociais, e-mails institucionais e sites webs e contou com a participação de profissionais da educação, alunos de cursos técnicos integrados e profissionais liberais. Esta alteração foi importante para a adequação do curso quanto ao real desenvolvimento de um MOOC com todas suas características.

O processo de desenvolvimento de um MOOC, inicialmente pode ser considerado semelhante ao de um curso de EAD, os quais geralmente utilizam AVAs. Nos MOOC prevalecem os AVAs, porém são desenvolvidos sob plataformas criadas especificamente para este fim, como o Coursera, Audacity, EDX.

Para o desenvolvimento destes MOOCs, uma vasta gama de tecnologias pode ser utilizada.

A Figura 29 apresenta o processo de desenvolvimento de um MOOC independente da área do conhecimento.

Figura 29 – Processo de desenvolvimento de um MOOC.



Fonte: elaborada pela autora.

As etapas do processo de desenvolvimento de um MOOC são explicadas detalhadamente a seguir.

- **Tema do MOOC:** Nesta etapa está envolvida a pessoa ou grupo que possui um grande *know how* a respeito do assunto a que se propõe o MOOC. As atividades desta fase são o desenvolvimento dos conteúdos; produção de vídeos e objetos de aprendizagem; organização das atividades a serem desenvolvidas (é importante a realização de fóruns); escolha de materiais complementares sobre o assunto. No caso do MOOC SolAssist Learning, a escolha pelo tema deu-se por meio do grupo de pesquisa que integra, o TEIAs. O TEIAs possui várias pesquisas realizadas sobre TA, como as teses e dissertações citadas na introdução.
- **Escolha do AVA:** O AVA deve ser escolhido de acordo com as atividades que foram previstas, pois é necessário que ele possibilite a implementação dos materiais preparados. Também é importante a escolha de recursos tecnológicos adicionais, como

o Google Drive, Blogs, ou outros. No caso do MOOC SolAssist Learning foram testadas várias plataformas, antes da decisão de utilizar o Wikispaces. As plataformas analisadas foram o Google Course Builder, que estava em uma versão preliminar ainda e não havia muito material sobre a instalação e configuração do servidor. Outra plataforma testada foi a SiestaTVLearning, desenvolvida pelo grupo de pesquisa da Universidade de Córdoba, na qual a autora realizou o doutorado sanduíche, porém também não havia uma versão suficientemente estável.

- **Disponibilização dos materiais no AVA:** Após a obtenção dos materiais e da escolha do AVA, é necessário algum profissional com conhecimento em recursos tecnológicos para que os materiais possam ser implementados de forma correta. No caso do MOOC SolAssist Learning os materiais foram desenvolvidos basicamente pela autora, uma vez que a esta etapa ocorreu quando a autora estava em realização do doutorado sanduíche, na Espanha. A autora possui conhecimentos de alguns recursos tecnológicos que possibilitaram a implementação dos materiais no AVA.
- **Divulgação:** O MOOC deve ser divulgado amplamente, podendo contar com o auxílio de redes sociais, correio eletrônico e outros sites de divulgação. A divulgação deve ser ampla e ter um prazo de no mínimo um mês, para os interessados terem conhecimento do curso. No caso do MOOC SolAssist Learning, a divulgação foi realizada em Institutos Federais, Sistema S, e escolas técnicas, bem como pela Auditora Fiscal do Ministério do Trabalho do Rio Grande do Sul.
- **Inscrição e cadastramento:** Após a inscrição dos interessados no curso, passa-se para a etapa de cadastramento. Uma das características do MOOC é ser aberto e massivo o que faz com que todos os usuários devam ser cadastrados, sem restrições para um público alvo específico. No caso do MOOC SolAssist Learning houve cadastramento dos 500 inscritos, porém apenas 245 acessaram o ambiente. Todos os participantes cadastrados receberam um email enviado pelo Wikispaces por meio do qual poderiam realizar o acesso ao curso.
- **Realização:** A realização do curso ocorre de acordo com a carga horária e as datas previstas, é importante disponibilizar o conteúdo aos poucos, e que haja interação com os cursistas, para sentirem-se integrados. O MOOC SolAssist Learning foi composto por 4 semanas/módulo de curso e cada semana/módulo fora disponibilizado apenas

quando o tempo da semana/módulo anterior já havia transcorrido. Porém deixou-se disponível por mais tempo, caso algum participante optasse por uma iniciação tardia ao curso.

- **Resultados:** Os resultados obtidos serão variáveis de acordo com as atividades propostas. As atividades podem ser realizadas simplesmente para haver uma avaliação mínima para a certificação (caso esta esteja prevista), como também, é possível estabelecer atividades que visem demonstrar características do público alvo e avaliações sobre os conteúdos, cursos, etc. Isto é realizado de acordo com o objetivo de cada curso. No caso do MOOC SolAssist Learning os resultados foram obtidos por meio da realização de 3 questionários, criação de linha do tempo, busca ao tesouro e cadastro de uma solução assistiva na plataforma.
- **Certificação:** A etapa de certificação não é uma etapa obrigatória em um MOOC, porém como historicamente o nível de desistência neste tipo de cursos é bastante alto, esta etapa é bastante importante e pode trazer maior interesse nos cursistas em finalizarem de forma completa o curso. No caso do MOOC SolAssist Learning, os participantes que obtiveram 75% de frequência receberam certificado de extensão emitido pela UFRGS.

O MOOC SolAssist Learning desenvolvido nesta pesquisa, bem como o processo proposto para a construção de um MOOC em qualquer área do conhecimento estão de acordo com os xMOOCs, propostos por Mota, Inamorato, (2012, p.7).

Os xMOOCs, diferentemente dos cMOOCs, são mais recentes ainda e se baseiam num formato estruturado e tradicional, que segue um fluxo, a partir de conhecimento pré-definido pelo professor, compartilhado de um para muitos. Neste modelo, a figura do professor é central e em geral professores doutores de universidades renomadas são responsáveis pelos conteúdos, os quais são definidos a priori pela instituição e não se prioriza a interatividade entre os participantes.

A partir do conceito de xMOOCs, cMOOCs e demais especificações citadas por diversos autores no decorrer do estado da arte, denomina-se o MOOC proposto nesta tese de *blender-MOOC* (bMOOC), por se tratar de uma mescla dos conceitos estudados anteriormente, incluindo as especificações do nosso próprio modelo.

As especificações do bMOOC consistem na manutenção dos conceitos do xMOOC e a integração de algumas características dos cMOOCs, como o incentivo a discussão e interação dos conteúdos.

## 8.1 Identificação da necessidade de formação de professores.

O primeiro objetivo específico proposto como parte do alcance do objetivo geral e do problema de pesquisa da presente tese foi: **Identificar as necessidades de formação de professores, considerando as demandas de inclusão para o ensino profissionalizante.**

Este objetivo foi dividido em dois momentos: um questionário prévio e um questionário aplicado durante a realização do MOOC. Na sequência deste texto, apresentamos os resultados obtidos por meio dos questionários aplicados.

Inicialmente, realizou-se um **questionário prévio**, aplicado antes da realização do curso, com o intuito de verificar o interesse dos professores atuantes no ensino profissionalizante em participarem de um curso de TA. O quadro 3 apresenta as questões de pesquisa.

Quadro 3 – Questões de pesquisa para identificação das necessidades de formação de professores.

Questão 1 - Qual sua formação?
Questão 2 – Local de trabalho
Questão 3 - Já sentiu necessidade de buscar formação complementar para atuar na sala de aula com pessoas com deficiência? Por quê?
Questão 4 - Se hoje tivesse que fazer um curso para formação complementar para atuar como docente, qual seria o curso ideal?
Questão 5- Teria interesse em fazer um curso de tecnologia assistiva?
Questão 6 -Tem conhecimento de sites ou repositório para busca de recursos de soluções assistivas? Qual?

Fonte: elaborada pela autora.

O questionário foi respondido por 12 participantes. Foi possível constatar que todos possuíam formação em curso superior na área de Informática e cursos afins, 10 trabalham em Institutos Federais e 2 em Universidades Federais.

Sobre a **necessidade de buscar formação complementar para atuar na sala de aula com PCD** todos os participantes responderam que “sim”. Sobre o porquê desta necessidade as respostas, mesmo descritivas, foram bastante semelhantes e estavam norteadas pelo fato de

uma necessidade de formação na área pedagógica, uma vez que todos eram bacharéis. O Quadro 4 apresentadas as respostas obtidas<sup>10</sup>.

Quadro 4 - Respostas dos participantes referente à 3ª pergunta do questionário prévio.

<b>Já sentiu necessidade de buscar formação complementar para atuar na sala de aula com pessoas com deficiência? Por quê?</b>
“Sim, minha formação é em curso de bacharelado e sinto grande necessidade de formação complementar para atuar na sala de aula, principalmente quando há pessoas com deficiência”.
“Sim. “Minha formação e de bacharel com formação pedagógica, o que tive de instrução para trabalhar com as pessoas com deficiência foram mínimas.”
“Sim. Porque o professor em geral, não é formado o suficiente para gerenciar todo tipo de limitações que um aluno pode apresentar. Todas as possibilidades não são apresentadas aos futuros docentes durante o curso de formação pelos estágios”
“Sim, pois como professor tive uma aluna com deficiência visual, porém a disciplina que eu estava trabalhando era fundamentos de banco de dados, onde é preciso explicar como usar o Diagrama Entidade-Relacionamento, portanto uma linguagem visual. Na época não tive assistência da universidade e me senti muito desconfortável com tal situação”
“Sim, pois já trabalhei com alunos cegos e surdos e percebi que nossa comunicação era prejudicada.”
“Sim. Inclusive já fiz cursos de inclusão e atualmente estou fazendo aulas de LIBRAS. Senti essa necessidade para poder estar mais perto dos alunos, buscando uma forma de ação mais coesa com a realidade que encontrei na sala de aula.”
“Sim. Somos muito imaturos nesse item ainda em nossas escolas. Não temos formação para trabalhar com casos específicos, então procuramos fazer o que "achamos" que seja conveniente a cada caso, sem ter a certeza no final do ano, se fizemos o que era correto.”
“Sim, pelos conteúdos que ministro, é necessário recursos adicionais para possibilitar o entendimento dos conteúdos para pessoas com deficiência.”
“Sim. Pois tive dificuldades em comunicação com alunos com deficiência auditiva e dificuldades de explicar e demonstrar conteúdos para alunos com deficiência visual.”
“Sim. Pois penso que as pessoas com deficiências tem os mesmos direitos de aprendizagem como as demais e, com um professor capacitado isso se tornaria realidade. Também por ser professora em rede estadual na qual são encontrados todos os tipos de deficiência e onde também é forte o desejo de inclusão.”
“Sim, pois sinto a necessidade de melhor atender os alunos com deficiências.”

Fonte: elaborada pela autora.

As respostas afirmativas apresentadas à pergunta anterior demonstram profissionais docentes que possuem os “saberes sociais” conforme expostos por Tardif (2005) e Pimenta (2010), pois demonstram preocupação em uma formação continuada que permite aos sujeitos

<sup>10</sup> A autora transcreveu as respostas obtidas em entrevistas de forma fiel ao colaborador, sem interferência ao seu modo de comunicação escrita, mesmo que não corresponda à norma culta.

atuarem de forma eficaz na sala de aula. Tardif (2005) constata realmente o processo na construção dos saberes, em se tratando de um profissional docente.

O processo formal é necessário para construção de conhecimentos que serão a base para futuros conceitos, bem como, muitas vezes, um processo necessário para obtenção de diplomas. O processo informal é bem realista e ocorre muito frequentemente. A troca de experiências entre diferentes profissionais é uma forma interessante e bastante rica de construção de conhecimento, pois são conhecimentos práticos transformados em forma de fala naquele momento (TARDIF, 2005). Esse é um processo bastante interessante e rico, uma vez que o profissional docente precisa estar preparado e constantemente alterando sua forma de ministrar aula, ainda mais com o advento da tecnologia, no qual as trocas de experiências sejam imprescindíveis para o docente acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas.

Sobre o **curso de formação complementar que gostaria de fazer**, correspondente a questão número 4, os participantes afirmaram que gostariam de participar de cursos de formação pedagógica, cursar licenciatura ou realizar curso de Tecnologia Assistiva. Seis dos 12 participantes desta pesquisa possuem curso de formação pedagógica, realizado após o curso de bacharel, como forma de apostilamento, equivalente a licenciatura, de acordo com a Resolução nº 02/97-CNE/CP que dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do ensino fundamental, do ensino médio e da educação profissional em nível médio. A resolução prevê esta formação é destinada aos portadores de diploma de nível superior, em cursos relacionados à habilitação pretendida, desde que ofereçam sólida base de conhecimentos na área de estudos ligada a essa habilitação. O programa deve contar com, pelo menos, 540 horas, incluindo a parte teórica e prática, com duração mínima de 300 horas. O concluinte do programa especial receberá certificado e registro profissional equivalente à licenciatura plena (BRASIL, 2016c).

Apesar de alguns participantes da pesquisa já terem realizado cursos de formação pedagógica, todos afirmaram ter interesse em uma formação complementar para trabalhar em sala de aula, o que nos faz refletir sobre a colocação de Tardif (2005), o qual afirma que nos cursos de formação complementar, que muitas vezes precisam ser cursados por profissionais bacharéis ou tecnólogos, os quais pretendem se preparar para a docência, são muitas vezes pregados por professores inexperientes, e não demonstram interesse pela realidade escolar e pedagógica, os quais consideram demasiado triviais ou demasiado técnica e utópicas.

A questão a seguir apresenta a resposta dos seis participantes da pesquisa que **já cursaram formação pedagógica ou curso de licenciatura**, tais respostas refletem claramente a constante busca por formação complementar, necessária aos docentes.

Quadro 5 - Respostas do grupo de 6 participantes referente à 4ª pergunta do questionário prévio.

Grupo de seis participantes do questionário que já cursaram formação pedagógica/licenciatura
<b>Se hoje tivesse que fazer um curso para formação complementar para atuar como docente, qual seria o curso ideal?</b>
<p>“Curso de Tecnologia Assistiva”</p> <p>“Primeiramente de LIBRAS, pois tive uma experiência em Alegrete com uma aluna.”</p> <p>“Entendo que precisamos organizar em nosso próprio espaço de trabalho grupos de estudos e discussões, de forma que se construa uma rede de desenvolvimento profissional, em que uns ajudam os outros. Conforme esse grupo sinta necessidade pode-se convidar pesquisadores externos para auxiliar nos estudos.”</p> <p>“Sim. Atualmente busco informações sobre musicalidade na escola, mas teria interesse também em metodologia de ensino, transposição didática e inclusão.”</p> <p>“Formação continuada para atuar com alunos portadores de deficiências em diversos níveis de ensino.”</p> <p>“Acredito que além de entender melhor cada deficiência e suas características, um curso para auxiliar na criação de recursos apropriados para cada deficiência também seria muito importante.”</p>

Fonte: elaborada pela autora.

Sobre o mesmo questionamento, os demais participantes da pesquisa, os quais ainda **não cursaram formação pedagógica ou licenciatura**, quatro afirmaram ter interesse em cursar formação pedagógica/licenciatura e um manifestou intenção em cursar Tecnologia Assistiva, conforme respostas apresentadas no Quadro 6.

Quadro 6 - Respostas do grupo de cinco participantes referente à 4ª pergunta do questionário prévio.

Grupo de cinco participantes do questionário que não cursaram formação pedagógica/licenciatura
<b>Se hoje tivesse que fazer um curso para formação complementar para atuar como docente, qual seria o curso ideal?</b>
<p>“Alguma licenciatura”</p> <p>“Eu conheço somente o PEG da UFSM como curso para formação complementar, portanto faria esse.”</p> <p>“Formação pedagógica.”</p> <p>“Tecnologia Assistiva”</p> <p>“Curso de Formação Pedagógica”</p>

Fonte: elaborada pela autora.

As respostas obtidas tanto dos participantes que já possuem curso de formação pedagógica, quanto dos que não possuem, possibilitam verificar uma preocupação com a formação complementar, para atender as demandas da sala de aula.

As colocações de Ibernón (2009) afirmam que a especificidade da profissão está no conhecimento pedagógico; já para Coutinho, Moraes (2015) a formação continuada não consiste em um mero momento de treinamento, reciclagem ou atualização do docente, mas em um processo contínuo de reflexão sobre a prática pedagógica e o contexto educacional no qual está inserido, tem-se um panorama de professores participantes da pesquisa preocupados com conhecimentos pedagógicos e buscam um processo de reciclagem e atualização contínuo.

Sobre se **teriam interesse em fazer algum curso de Tecnologia Assistiva**, a resposta foi unânime: “Sim”. Um dos participantes mesmo tendo respondido positivamente complementou a resposta dizendo:

Quadro 7 – Resposta de um dos participantes da pesquisa em relação à disponibilidade e interesse em participar de um curso de TA.

*“Dependerá de algumas coisas, por exemplo: horário, tempo disponível, localização.”*

Fonte: elaborada pela autora.

A preocupação deste docente com a metodologia de desenvolvimento do curso é bastante pertinente. Sabe-se que, muitas vezes, mesmo os professores constatando a necessidade de busca por formação continuada, o deslocamento ainda é uma dificuldade para essa formação ser possível, partindo-se então para a necessidade e a importância da EAD. Conforme discutido no referencial teórico, um dos principais objetivos da educação na sociedade em rede consiste em aprender a pensar, aprender a questionar, aprender a aprender, aprender a ser, aprender a conviver, provocando a atividade no sujeito, a autoria, a criatividade, o desenvolvimento da autonomia, do senso crítico e da cooperação (BARBOSA, 2005). Um dos mais novos conceitos da EAD que engloba todos esses aprendizados são os MOOCs, objetos de estudo desta tese.

O sexto e último questionamento, se **havia conhecimento de sites ou repositório para busca de recursos de soluções assistivas**, sete participantes responderam que não tinham conhecimento. Os demais afirmaram que tinham poucos conhecimentos e um participante conhece a Biblioteca SolAssist.

Quadro 8 – Resposta de 3 participantes que conheciam sites ou repositórios para busca de soluções assistivas.

*“Não especificamente. Uso o youtube para buscar mais informações e também procuro contato com pessoas que conheçam a área para intensificar a necessidade.”*

*“Tenho conhecimento do NVDA, mas nunca utilizou o sistema.”*

*“Não. Conheço alguns programas, principalmente os que o sistema operacional Windows disponibiliza.”*

Fonte: elaborada pela autora.

O panorama apresentado pelas respostas dos participantes, demonstra a necessidade de formação continuada de professores, principalmente os que atuam no ensino profissionalizante, que é o foco da pesquisa desta tese. A formação técnica é fundamental para o professor atender a demanda e preparar o aluno ao mercado de trabalho, por meio de curso profissionalizante. Porém, é necessário que esta população de professores também tenha conhecimentos pedagógicos e principalmente saiba como atuar com PCD, motivando assim o desenvolvimento do MOOC SolAssist Learning.

Outro **questionário foi aplicado durante a realização do MOOC**, porém no momento inicial do curso. Este instrumento teve como objetivo verificar a relação dos participantes do MOOC com TA e seus percursos de formação. Para isso foram realizados diversos questionamentos aos participantes do MOOC.

Para a realização da análise destes dados foram divididos em três grandes eixos: **a formação inicial e a formação continuada, a concepção de inclusão e TA, e o domínio e letramento digital em EAD.**

Sobre a **formação inicial e continuada** percebeu-se que, dos 50 participantes do segundo questionário, 28 atuam ou já atuaram no ensino profissionalizante. Os cursos nos quais estes atuam são: Técnico em Informática, Manutenção e Suporte em Informática, Agroecologia, PROEJA Administração, Técnico em Agroindústria, Técnico em Fabricação Mecânica, Técnico em Edificações, Técnico em Vendas, Técnico em Secretariado EAD, e Programa Mulheres Mil, Técnico em Edificações, Técnico em Móveis, Técnico em Design, Técnico em Meio Ambiente, Mecânica, Segurança do trabalho, Curso Técnico em Informática para Internet, 22 não atuaram no ensino profissionalizante.

Percebe-se que os cursos de atuação dos participantes são de áreas técnicas e que em grande parte dos professores não cursaram licenciatura, mas sim bacharelado.

A respeito da **concepção de inclusão e TA** tem-se um perfil de 34 participantes que já atuaram com alunos com deficiência. As deficiências com as quais os participantes atuaram foram estão apresentadas na Tabela 11.

Tabela 11 – Tipo de deficiência com as quais os participantes atuaram.

Quantidade	Tipo de deficiência
9	deficiência auditiva
10	deficiência intelectual (síndrome de down, paralisia cerebral, neurológica, doença que causa espasmos involuntários)
3	asperger/autismo
8	física (cadeirante)
1	Dislexia
20	deficiência visual/baixa visão
1	deficiências múltiplas
1	altas habilidades/superdotação.

Fonte: elaborada pela autora.

Destaca-se no quadro a seguir o perfil de dois participantes.

Quadro 9 – Perfil de dois participantes que trabalharam com PCD.

*Sou professora do AEE e atendo alunos com deficiência visual, intelectual, física e TGD. Anos antes, quando atuei como professora de línguas na Educação Básica, tive alunos autistas, esquizofrênicos, disléxicos, com paralisia parcial, Síndrome de Asperger ou perda auditiva parcial. Nos últimos seis anos, já atuando na Educação Profissional, tive alunos com dificuldades de aprendizagem envolvendo discalculia, dislexia, dislalia e TDAH. Muito embora o campus no qual leciono tenha um núcleo de inclusão e seja construído todo se pensando a acessibilidade, não temos tido alunos PNEs.*

Fonte: elaborada pela autora.

Ainda, neste segmento de inclusão e TA 16 participantes nunca atuaram com PCD. Sobre o nível de ensino, no qual os participantes atuaram com PCD, tem-se um panorama de: 12 em ensino profissionalizante; 6 ensino superior; 14 ensino básico; uma sala de recursos; um cursinho preparatório para concursos públicos; 1 nos mais diversos níveis de ensino.

Trinta e seis participantes responderam que não conhecem nenhum repositório de Tecnologias Assistivas e 14 conhecem, porém não souberam identificar qual.

Repositórios de TA são sites web que contém uma vasta gama de recursos de TA, disponíveis de acordo com os tipos de deficiência. Nesta tese trabalha-se especialmente com a biblioteca de soluções assistivas, o SolAssist.

A apresentação desses dados básicos possibilita ter um panorama geral dos alunos que participaram do MOOC, sua formação e seus níveis de conhecimento em Recursos de Tecnologias Assistiva. Chega-se a conclusão de que se tem um grupo bastante heterogêneo, e com interesses diferenciados em relação ao curso.

Dentre as principais TAs, que os participantes afirmaram ter conhecimento estão: leitores de tela, sistema braille; materiais e recursos que diminuem barreiras de acesso para pessoas com limitações ou deficiências; softwares de leitura, bengalas e óculos inteligentes; prancha de comunicação, teclado virtual. Além disso, um dos alunos afirmou possuir interesse em pesquisa e desenvolvimento de TAs.

Os participantes descreveram com suas palavras e seus conhecimentos até o momento o conceito que julgam correto sobre TA. Algumas respostas a esta pergunta são apresentadas no Quadro 10. Dentre as respostas apresentadas no quadro 10, percebem-se respostas completas e que estão de acordo com o conceito correto:

Tecnologia Assistiva é um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de Recursos e Serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão. (BRASIL, 2015c, p.1)

Os objetivos da utilização da TA são proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social, por meio da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado, trabalho e integração com a família, amigos e sociedade (BRASIL, 2015c, p.1)”

#### Quadro 10 – Conceitos de TA apresentados pelos participantes.

“Tecnologia Assistiva é toda ferramenta que posso utilizar para facilitar ou dar suporte para uma pessoa que necessita de algum apoio devido a alguma necessidade especial.”

“Compreendo como toda e qualquer ferramenta ou serviços que visam ser recursos que possam beneficiar seus usuários, tornado-os independentes na realização de suas atividades, sejam educacionais, cotidianas ou sociais.”

“Qualquer tipo de adaptação criada com a finalidade de atender às necessidades de um indivíduo com algum tipo de deficiência, que venha a ajudá-lo com as mesmas.”

“Tudo aquilo que serve para trazer conforto e praticidade na realização de uma tarefa.”

Fonte: elaborada pela autora.

Em relação à atuação dos professores no processo de **inclusão**, por meio do uso de TA e de adaptações de materiais e metodologia realizadas em suas experiências na atuação de PCD, foram realizados os questionamentos apresentados no quadro 11.

#### Quadro 11 – Perguntas 16, 17 e 18.

Questão 16 - Caso tenha atuado no processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?

Questão 17 - Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?

Questão 18 - Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?

Fonte: elaborada pela autora.

As respostas obtidas a estas perguntas apresentam diversas situações, como dúvidas de como trabalhar, dificuldades, falta de apoio de uma equipe especializada, falta de recursos na instituição, porém, a maior parte das respostas representa a sensação de desafio e superação ao professor ao ter que lidar com uma situação nova na sala de aula.

A fim de representar as 20 respostas dos participantes que atuaram no processo de inclusão de alunos com deficiência, apresentam-se a seguir as respostas divididas em duas categorias: **nível de ensino** (ensino profissionalizante, ensino superior, ensino básico e outras modalidades de ensino) e **nível de adaptação** (adaptou materiais e metodologia, adaptou materiais ou metodologia e não realizou adaptações). Nove participantes afirmaram ter

atuado no processo de inclusão de PCD deficiência no **ensino profissionalizante**. Após os quadros descrevemos parte do currículo profissional dos participantes.

Quadro 12 – Respostas do participante 1

Participante 1
Resposta de professor que trabalhou com alunos surdos, autistas, síndrome de down e asperger no ensino profissionalizante.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“As instituições nas quais trabalhei com alunos especiais não passaram qualquer tipo de auxílio, nem mesmo de como deveria trabalhar com estes alunos. Aprendi no dia-a-dia como compreendê-los e como ensiná-los, tirando a experiência com down, todos os outros obtiveram sucesso nas disciplinas que ministrei a eles.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Eu sempre procurei meios pelos quais despertassem interesse da parte deles, respeitando seus limites de concentração e paciência. Adaptei meus materiais e aulas a esses alunos, e pude observar que foi bastante positivo para todos.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“Sim, procurava sempre levar material de apoio para todos os alunos que precisassem, mas sempre pensando nos alunos com deficiências. Esses materiais de apoio serviam como uma receitinha que eles deviam seguir para compreender o que precisavam fazer nas atividades de sala de aula.”</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O participante 1 realizou adaptações de material didático e metodológicas para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. O participante é mestranda em Informática na Educação, Especialista em Educação básica profissional e graduada em licenciatura plena em computação.

Quadro 13 – Respostas do participante 2.

<p>Participante 2</p> <p>Resposta de professor que trabalhou com aluno deficiente visual e auditivo no ensino profissionalizante.</p>
<p><b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b></p>
<p><i>“Difícil pois não tinha formação na área.”</i></p>
<p><b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b></p>
<p><i>“Sim, usei braile e materiais mais visuais.”</i></p>
<p><b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b></p>
<p><i>“Sim, avaliação adaptada e material em braile.”</i></p>

Fonte: elaborada pela autora.

O *participante 2* realizou adaptações de material didático e metodológicas para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. Tem formação na área de Letras-Português/Inglês e Mestrado em Educação.

Quadro 14 – Respostas do participante 3.

<p>Participante 3</p> <p>Resposta de professor que trabalhou com aluno com deficiência intelectual e deficiência visual no ensino profissionalizante.</p>
<p><b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b></p>
<p><i>“Ótima experiência, mas sempre necessitamos aprender mais...”</i></p>
<p><b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b></p>
<p><i>“Sim...Adaptações de materiais ampliados (aluna ficou pouco tempo na Instituição) e, para aluno com deficiência intelectual, adaptação de atividades mais simples, utilizando material concreto.”</i></p>
<p><b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b></p>
<p><i>“Sim... algumas, com alguns professores, tais como, utilização de textos mais sucintos e uso de material concreto (houve muita resistência).”</i></p>

Fonte: elaborada pela autora.

O *participante 3* realizou adaptações de material didático e metodológicas para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. É pedagoga no IFRS - Campus Caxias do Sul.

Os participantes 1, 2 e 3 trabalharam com PCD no ensino profissional e realizaram adaptações de materiais e metodologias para que fosse possível atender a demanda da sala de aula em relação a inclusão de PCD. As principais adaptações de materiais citadas foram a utilização de TAs e materiais mais visuais. As adaptações metodológicas foram em relação a utilização de materiais visuais e mais sucintos.

Quadro 15 – Respostas do participante 4.

Participante 4
Resposta de professor que trabalhou com aluno com deficiência física e TDA (Transtorno de déficit de atenção) no ensino profissionalizante.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“Minha primeira experiência, foi a partir daí que me interessei pela área.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Não foram necessárias adaptações em sala de aula, os alunos eram atendidos pela equipe multidisciplinar da escola, porém alonguei prazos de entrega de atividades, atendi individualmente além do horário de aula.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“Em parte sim, as avaliações se deram mais no que tange ao interesse e responsabilidade.”</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O *participante 4* realizou adaptações metodológicas, passando a avaliando mais o aluno em relação a outras habilidades, para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. A participante é Bacharel em Informática, Especialista em Mídias na Educação, Mestranda em Engenharia de Computação.

Quadro 16 – Respostas do participante 5.

<p>Participante 5</p> <p>Resposta de professor que trabalhou com aluno com deficiência auditiva e baixa visão no ensino profissionalizante.</p>
<p><b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b></p>
<p><i>“Com os alunos surdos, bem tranquilo. Temos interpretes na instituição. Com a aluna de baixa visão, está sendo bem difícil. Não sabia de onde partir. Nas primeiras aulas tentei usar a lupa, não deu certo...ficava muito tempo com a aluna. Agora conseguimos uma monitora para auxiliar nas aulas, e estou utilizando alguns recursos, que agora já sei que são tecnologias assistivas.”</i></p>
<p><b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b></p>
<p><i>“Material impresso em fonte 30 ou maior; Gravação de áudio das aulas (algumas); A alunas traz seu próprio notebook, mais fácil de utilizar por já estar adaptada ao equipamento; Configuração de fundo escuro nos aplicativos, a aluna sente-se mais confortável para visualizar a área de edição (notebook configurado por profissional de informática); Prova objetiva, em vez de prática (pedido da aluna); Prova reduzida; Quanto ao conteúdo, não foi nada alterado porque a aluna não apresenta problemas cognitivos;”</i></p>
<p><b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b></p>
<p><i>“Meu componente curricular é Informática Básica: Penso que não fiz mudanças na metodologia, mas sim, adaptações no material e nos recursos (computador, smartphone para gravar os áudios). Auxilio da monitora que sempre acompanha a aluna apontando na tela os recursos apresentados no quadro; A aluna com baixa visão sempre senta na primeira fileira;”</i></p>

Fonte: elaborada pela autora.

O participante 5 realizou adaptações de material didático para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. Possui graduação informática, Especialização Informática na Educação, Mestrado em Educação.

Quadro 17 – Respostas do participante 6.

Participante 6
Resposta de professor que trabalhou com aluno visual no ensino profissionalizante.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“Não tive muitos problemas. Ao contrário, a resposta destes alunos foi surpreendente. Com o aluno deficiente visual, aprendi com ele as tecnologias que ele utilizava (DOSVOX e NVDA) e eu passava os materiais para ele em .txt e ele acompanhava as aulas com o computador.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Sim, os materiais eram todos digitais em formatos que pudessem ser lidos pelo dosvox.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“Não precisei modificar muito. Só tomava cuidado para explicar melhor algumas coisas que dependiam do visual para que o aluno pudesse acompanhar.”</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O *participante 6* realizou adaptações de material didático para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. Possui graduação, mestrado e doutorado em ciência da computação.

Quadro 18 – Respostas do participante 7.

Participante 7
Resposta de professor que trabalhou com aluno baixa visão no ensino profissionalizante.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“Não houve uma diferença significativa.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Os materiais impressos estavam em fontes ampliadas e eu tinha o cuidado de escrever com letras maiores no quadro branco, evitando cores mais claras (vermelho, verde e laranja) de canetas.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“Não lembro de ter feito nada de diferente.”</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O *participante 7* realizou adaptações de material didático. Possui Licenciatura em Matemática, Especialização em Matemática para Professores do Ensino Fund. e Médio, Mestrado Profissional em Ensino de Matemática.

Os participantes 5, 6 e 7 realizaram adaptações em relação aos materiais didáticos utilizados. As principais adaptações foram para deficientes visuais e auditivos.

Quadro 19 – Respostas do participante 8.

Participante 8
Resposta de professor que trabalhou com aluno com deficiência neurológica, “doença que causa espasmos involuntários” no ensino profissionalizante.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“Tivemos que analisar quais tarefas ele tinha como executar sem correr risco de sofrer um acidente.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Não foi possível, pois algumas ele podia fazer normalmente, e outras não existiam a possibilidade.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“Não”</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O participante 8 não realizou adaptações de material didático ou metodológicas. Possui técnico em eletromecânica, graduado em engenharia elétrica, especialização em docência no ensino superior.

Quadro 20 – Respostas do participante 9.

Participante 9
Resposta de professor que trabalhou com aluno com baixa visão no ensino profissionalizante.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“Quando trabalhei com aluna com baixa visão, utilizávamos recursos do próprio sistema operacional do computador, como a lupa, zoom das janelas.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos?</b>

<b>Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
“Não”
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
“Não”

Fonte: elaborada pela autora.

O *participante 9* não realizou adaptações de material didático ou metodológicas. Possui Técnico em Informática, Técnico em Contabilidade, Técnico em Transações Imobiliárias, Graduação em Pedagogia, Especialização em Gestão Escolar, Mestrado em Tecnologias Educacionais em Rede - em andamento.

Os participantes 8 e 9 informaram não terem realizado nenhuma adaptação em relação a materiais didáticos ou metodológicos. Em relação ao participante 8 percebe-se que o mesmo trabalhava disciplinas técnicas nas quais possivelmente haviam aulas práticas, o que em alguns casos poderia representar risco ao aluno. O participante 9 não realizou adaptações pois utilizou recursos do próprio Sistema Operacional.

Manica e Caliman (2015) expõem uma perspectiva interessante sobre o docente inclusivo, que atua com PCD na educação profissional, em sua relação com o aluno com deficiência e como desenvolve seu papel com o objetivo de preparar esse aluno para ser um egresso, com aptidão e competência para o trabalho. O que não foi priorizado pelo participante 9.

As respostas apresentadas pelos docentes que atuam com PCDs no ensino profissionalizante apontam para docentes comprometidos em incluir o aluno com deficiência e assim oportunizar a este sujeito uma vida digna. Enfim, o comportamento destes docentes está de acordo com o colocado por Manica e Caliman (2015, p.67):

Faz-se necessário pensar: como trabalhar com o aluno com algum tipo de deficiência, em situação vulnerável, de modo que ele possa ser estimulado, não somente pelas práticas e metodologias sugeridas pela tecnologia, pelo como fazer, mas, principalmente, pela dimensão da sociabilidade, das relações humanas e da dimensão crítica do pensamento. É claro que tudo depende do grau de sua deficiência. Partimos do princípio de que todo ser humano tem algo a revelar e, com raras exceções, com um desvio mental elevado, o indivíduo sempre poderá ser estimulado para o desenvolvimento do pensar.

O desenvolvimento do pensar é essencial para a inclusão da PCD visto que há poucos anos a inclusão de PCD era marcada por trabalho repetitivo, no qual não era necessária a qualificação profissional nem um pensamento crítico.

A seguir apresentam-se respostas as mesmas perguntas, porém de docentes que trabalharam com PCD no **ensino superior**.

Quadro 21 – Respostas do participante 10.

Participante 10
Resposta de professor que trabalhou com aluno autista no ensino superior.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“Foi interessante e desafiador. Precisei pensar em estratégias a fim de ajudar o aluno com autismo a compreender as atividades que precisavam ser realizadas.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Gravação de áudio aulas para ajudar na fixação dos conteúdos.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“a única mudança que fiz e que auxiliou inclusive os alunos que não tinham deficiência foi a gravação de áudio das explicações do conteúdo.”</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O *participante 10* realizou adaptações de material didático e metodológicas para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. É licenciado em Filosofia; Especialista em TICs aplicadas a educação; Mestrado em Educação.

O desafio enfrentado pelos docentes que realizam este trabalho de adaptação e adequação de materiais a alunos com deficiência exige que o professor proponha uma aprendizagem ao aluno com deficiência, que o faça refletir e “pensar” sobre sua identidade, considerando o “saber” a “bagagem” dos alunos, não é algo rotineiro na sala de aula; exige o “querer” pedagógico desse docente comprometido com a diversidade. (MANICA E CALIMAN, 2015).

Quadro 22 – Respostas do participante 11.

Participante 11
Resposta de professor que trabalhou com aluno deficiente visual no ensino superior.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“muito satisfatória”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“utilizei apenas TA (leitores de tela, sintetizadores)”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“sim - adaptação de materiais, aulas diferenciadas, dando ênfase para a exposição de ideias via exposição oral”</i>

Fonte: Elaborada pela Autora

O *participante 11* realizou adaptações de material didático e metodologias para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. Tem Graduação em Informática, Formação Pedagógica para o Ensino Técnico – Tecnológico Especialização em Formação Docente para a EaD, Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede.

Os participantes 10 e 11 trabalharam com PCD no ensino superior e realizaram adaptações de materiais e metodologias para atender a demanda da sala de aula em relação à inclusão de PCD. As principais adaptações de materiais citadas foram a utilização de TAs, gravadores de voz e materiais visuais e as adaptações metodológicas foram em relação a utilização de materiais visuais e gravações de áudio.

Quadro 23 – Respostas do participante 12.

Participante 12
Resposta de professor que trabalhou com aluno deficiente visual no ensino superior.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“Difícil, pois geralmente não pensamos na organização do conteúdo e da dinâmica da aula levando em consideração os alunos com deficiência. Porém a grande dificuldade é o aluno não quis ser considerado com deficiência e "se forçou" a realizar as atividades sem apoio.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Os conteúdos impressos e digitais foram mais fáceis de resolver através da impressão aumentada e com fonte mais legível. O material digital também contou com lupas de apoio e zoom. Mas não houve adaptação curricular ou de plano de ensino, apenas a preocupação com os materiais disponibilizados.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“Não. Como se tratava de um estudante do ensino superior tecnológico que não gostava que sua deficiência fosse "destacada" somente os conteúdos impressos e digitais foram repensados para aquele aluno.”</i>

Fonte: elaborado pela Autora

O participante 12 realizou adaptações de material didático para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. Tem Graduação e Mestrado em Computação. Doutoranda em Educação.

Quadro 24 – Respostas do participante 13.

Participante 13
Resposta de professor que trabalhou com aluno deficiente auditivo no ensino superior.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“A experiência foi muito positiva e sem dificuldades.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Não foi preciso realizar nenhuma adaptação, pois a aluna utilizava aparelho auditivo, era oralizada e fazia leitura labial.”</i>

<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“Apenas tomava o cuidado de falar de frente para ela.”</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O *participante 13* não realizou adaptações de material didático e metodológicas. Tem formação em Técnico em Agropecuária e em Desenho Industrial, Graduação em Agronomia, Especialização em Educação Ambiental, em Supervisão Pedagógica e Administração Escolar e em Gestão Pública, Mestrado em Agronomia, Doutorado em Educação.

#### Quadro 25 – Respostas do participante 14.

Participante 14
Resposta de professor que trabalhou com aluno com deficiência física “O aluno tinha uma deficiência nas pernas e se locomovia com dificuldade, mas não usava cadeira de rodas” no ensino superior.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“Foi tranquila porque nosso ambiente é adaptado e os colegas tinham um ótimo relacionamento.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Não era necessário em sala de aula. Apenas numa viagem de visita técnica pedimos à empresa uma cadeira de rodas para auxiliar porque o ambiente era de difícil acesso.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“Não”</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O *participante 14* não realizou adaptações de material didático e metodologias. Tem formação em Tecnólogo em Processos Gerenciais e curso Pós Graduação em Educação Básica Profissional.

Os participantes 13 e 14 trabalharam com PCD no ensino superior, informaram não terem realizado adaptações de materiais e metodologias, uma vez que as deficiências apresentadas pelos alunos não demandavam tais tarefas.

Muito semelhante ao ensino profissionalizante, os docentes que atuam com PCD no ensino superior também se utilizaram de mecanismos técnicos e tecnológicos para desenvolver o pensamento crítico e o raciocínio com estes estudantes, uma vez que esta modalidade de ensino também é preparatória para o mercado de trabalho.

Dos docentes atuantes no **ensino básico** obtivemos 4 participantes da pesquisa e as respostas são apresentadas a seguir.

Quadro 26 – Respostas do participante 15.

Participante 15
Resposta de professor da área de química que atuou com aluno com deficiência visual de no ensino básico.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho??</b>
<i>“Foi muito interessante pois tive que estudar muito, percebi que nada está pronto, você tem que observar as necessidades do seu aluno e desenvolver estratégias para saná-las.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>Fiz muitas adaptações como gráficos em alto relevo, modelos e adaptação de experimentos que envolviam variação de temperatura e cheiro.</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>Sim, comecei a gravar minhas aulas para que o aluno tivesse acesso na hora que quisesse bem como práticas de laboratório que são basicamente visuais, tiveram que ser adaptadas.</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O *participante 15* realizou adaptações de material didático e metodológicas para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. È licenciado em química e mestre em química orgânica.

Quadro 27 – Respostas do participante 16.

<p>Participante 16</p> <p>Resposta de professor que trabalhou com aluno cadeirante, Síndrome de Down, autista, dislexia no ensino básico</p>
<p><b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b></p>
<p><i>“O processo foi um pouco complicado e na minha opinião não supriu a necessidade do aluno.”</i></p>
<p><b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b></p>
<p><i>“Fiz adaptações, curriculares e montei um material voltado para o aluno, mas a aplicação desse material não foi realizada por mim, deixando o resultado insatisfatório.”</i></p>
<p><b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b></p>
<p><i>“Comecei a trabalhar mais com TICs e com vídeos.”</i></p>

Fonte: elaborada pela autora.

O *participante 16* realizou adaptações de material didático e metodológicas para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. Tem formação em Graduação em física e especialização em mídias na educação.

Quadro 28 – Respostas do participante 17.

Participante 17
Resposta de professor que trabalhou com alunos com deficiência auditiva, paralisia cerebral, e deficiência visual no ensino básico
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“Trabalho diariamente neste contexto, minha experiência é maravilhosa, pois me motiva profissionalmente a seguir nesta perspectiva.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Sou Intérprete de Libras, e a utilização de recursos visuais são extremamente importantes para os surdos. Realizamos um trabalho de colaboração junto aos docentes para a adequação da metodologia de ensino, usando recursos tecnológicos (softwares, aplicativos, Vlibras, hand talk, e dicionários) entre outros que se adaptam para nossas necessidades.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“Sugestões para os docentes, que concordaram em fazer as mudanças para melhor atender os alunos, uso de recursos visuais, softwares.”</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O participante 17 realizou adaptações de material didático e metodológicas para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. Tem formação em Graduação licenciatura Plena em Matemática, Especialização em LIBRAS- Língua Brasileira de Sinais.

Quadro 29 – Respostas do participante 18.

Participante 18
Resposta de professor “Anos antes, quanto atuei como professora de línguas na Educação Básica, tive alunos autistas, esquizofrênicos, disléxicos, com paralisia parcial, Síndrome de Asperger ou perda auditiva parcial. Nos últimos 6 anos, já atuando na Educação Profissional, tive alunos com dificuldades de aprendizagem envolvendo discalculia, dislexia, dislalia e TDAH. Muito embora o campus no qual leciono tenha um núcleo de inclusão e seja construído todo se pensando a acessibilidade, não temos tido alunos PNEs” no ensino básico
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“Tive a experiência de inclusão, na Educação Básica, de alunos com patologias psiquiátricas e/ou neurológicas. Em todos os casos foi fundamental o diálogo franco entre a escola, a família e o próprio aluno. Foi importante, ainda, construir um clima na sala de aula no qual o aluno com necessidades especiais não seja visto pelos colegas como coitado nem como diferente. Ele deve ser visto como alguém que, necessariamente, pertence ao grupo.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Para cada aluno fiz adaptações que foram pensadas em parceria com o próprio aluno, uma vez que eu lecionava línguas estrangeiras. Havia alunos que gostavam de trabalhar em dupla; havia alunos que necessitavam um tempo maior para as atividades escritas/desenhadas; havia alunos que gostavam de ouvir as atividades de áudio várias vezes, etc. Como na Língua Inglesa, principalmente, há muitos recursos didáticos lúdicos (sonoros, visuais, sinestésicos, personagens, etc.) cada aluno, tendo uma necessidade especial ou não, vai descobrindo suas melhores estratégias para aprender.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“Inseri o: peer tutoring; material mais lúdico, sempre que possível; field trips (momentos fora da sala de aula: jardim, biblioteca, pátio, piquenique, cozinha, etc)”</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O participante 18 realizou adaptações de material didático e metodológicas para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. Possui graduação em Letras – UNICAMP, Mestrado em Linguística – UFSCar, Doutorado em Letras - UFGRS (em andamento).

Os participantes 15, 16, 17 e 18 trabalharam com PCD no ensino básico e todos realizaram adaptações de materiais e metodologias para atender a demanda da sala de aula em relação a inclusão de PCD. As principais adaptações de materiais citadas foram a utilização de TAs e TICs na sala de aula e a utilização de material lúdico. Em relação às adaptações metodológicas houve momentos diferenciados, além da sala de aula para que os alunos com deficiência tivessem outras formas de interação.

Embora não seja objeto direto de estudo desta tese, a inclusão de PCD no ensino básico é de extrema importância. Da mesma forma que qualquer indivíduo, é nesta fase que as PCD começam a desenvolver-se para o mundo e com certeza necessitam estar inseridas e ter uma assistência que permita atingir outros níveis de ensino. Conforme proposto por Ladeira e Amaral (1999), o trabalho dentro da sala de aula precisa ser organizado de acordo com a diferenciação das estratégias que serão utilizadas, além da importância de uma equipe especializada composta por pais, professores, terapeutas, psicólogos, os quais juntos contribuirão para as interações necessárias ao efetivo aprendizado (LADEIRA; AMARAL, 1999). O desenvolvimento das funções básicas como a mediação e a interação social propostas por Vygotsky são essenciais nesta fase.

Além dos três níveis de ensino apresentados anteriormente, por meio do questionário aplicado também obtivemos o relato de experiência de uma professora que atuou com aluno deficiência visual em **cursinho preparatório para concurso público** e um professor que atuou com deficiência física e intelectual no **ensino infantil**.

Quadro 30 – Respostas do participante 19.

Participante 19
Resposta de professor que atuou com aluno com deficiência visual em cursinho preparatório para concursos públicos.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“Tive a experiência de trabalhar em poucas aulas com um aluno cego, porém foi informado pela direção e responsável para tratar ele como qualquer outro aluno, que foi o que fiz, ele era um aluno questionador e participativo, ele possuía um computador com algum programa que ia passando o que estava escrevendo no quadro para a tela do computador, e a partir disso ele fazia as interações com o professor.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Não fiz nada.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“Não inseri e nem mudei.”</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O participante 19 não realizou adaptações de material didático e metodológicas. Tem formação em curso Técnico em Mecânica; Curso Técnico em Segurança do Trabalho;

Graduação em Matemática; Especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa; Especialização em TIC; Mestrado em Ensino de Matemática.

De acordo com o relato apresentado pelo participante o aluno possuía domínio de ferramentas a serem utilizadas para que estivesse incluído. Tratava-se de um aluno independente e conhecedor de suas possibilidades.

Quadro 31 – Respostas do participante 20.

Participante 20
Resposta de professor que atuou com aluno com deficiência física (cadeirante), deficiência intelectual na educação infantil.
<b>Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?</b>
<i>“Foram experiências diferentes pelas peculiaridades de cada deficiência e de cada aluno. O mais difícil foi o aluno com deficiência física pois não tínhamos banheiros adaptados em um município do interior. Vejo um grande avanço nas nossas Escolas municipais que já possuem banheiros e trocadores em algumas delas.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?</b>
<i>“Em dois casos necessitei fazer adaptação de materiais. Para aluna com deficiência intelectual no jardim B utilizei adaptação das atividades, trocando o tamanho e as texturas. Os outros materiais eram iguais aos da turma.”</i>
<b>Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?</b>
<i>“A metodologia foi a mesma utilizada com os outros alunos, porém com adaptações de alguns materiais e número de propostas.”</i>

Fonte: elaborada pela autora.

O participante 20 realizou adaptações de material didático para que fosse possível incluir o aluno na sala de aula. Tem formação em pedagogia Licenciatura; Especialização em Anos Iniciais e Educação Infantil; Especialização em Educação Especial Inclusiva.

De acordo com o relato apresentado pelo participante as adaptações foram realizadas apenas em materiais, por meio da alteração de fontes, tamanhos e texturas, mantendo assim a mesma metodologia.

Segundo Manica e Caliman (2015) uma escola considerada inclusiva abre espaços para os estudos pedagógicos, para a troca de experiências, para a formação/qualificação e aperfeiçoamento docente. Com base nesta colocação faz-se necessário pensar se as escolas nas quais os docentes participantes da pesquisa atuam são inclusivas ou não? Por mais que

tenham docentes preocupados com esta questão, estes muitas vezes não encontram o apoio necessário para o sucesso do seu trabalho com alunos com deficiência.

Dentre os tipos de deficiência que os participantes citaram, independente de nível de ensino, destaca-se principalmente a deficiência visual, auditiva e física, porém também foi citada a deficiência intelectual, paralisia cerebral e autismo.

Os resultados apresentados, a partir da pesquisa realizada afirmaram a necessidade de formação continuada de professores que atuam em todos os níveis de ensino, uma vez que muitas vezes as adaptações de materiais e metodologias estão relacionadas à criatividade, conhecimento e boa vontade do professor.

Considera-se que o MOOC SolAssist Learning compreende uma formação continuada válida e pertinente aos participantes do curso. Primeiramente, pois a inscrição no MOOC foi realizada voluntariamente, por meio da identificação de necessidades pessoal de formação continuada, perfil este de acordo com participantes de MOOCs, uma vez que não visam uma formação completa, e sim uma formação de baixa carga horária.

Além disso, percebe-se que, por mais que exista uma equipe de apoio para os alunos com deficiência, uma grande diferença na formação do aluno pode ser realizada pelo professor, adaptando materiais didáticos ou suas metodologias de ensino para que torne possível realmente a inclusão do aluno com deficiência, possibilitando assim as mesmas condições a este aluno.

Por fim, sobre o **percurso de formação na área da EAD** constatou-se que a maior parte dos participantes já possui uma caminhada na área educacional, seja como aluno ou como docente e isso implica em serem pessoas com grande interesse em expandir seus conhecimentos. 44 participantes já realizaram outros cursos na modalidade a distância, dentre os cursos realizados pelos participantes estão principalmente cursos de graduação, especialização e cursos de curta duração. Os AVAs utilizados foram o MOODLE e o Teleduc. 6 participantes nunca realizaram outros cursos na modalidade a distância.

Muitos dos participantes do MOOC, além de cursarem este curso também cursam cursos paralelos. 6 estão cursando mestrado; 5 estão no doutorado; 2 especialização (1 a distância e 1 presencial); 3 graduação. 24 pessoas não estão fazendo outro curso em paralelo, além do MOOC em TA. Os demais estão fazendo cursos de curta duração, de 30 a 40 horas, a maior parte dos cursos a distância.

A constante busca por formação continuada destes professores está de acordo com o dizer de Paulo Freire (FREIRE, 1996):

O processo do ensinar é indissociável do processo de aprender. A formação do professor para o uso de recursos tecnológicos deve ser pautada na busca da construção do conhecimento, da aprendizagem contínua, da criatividade, da autoria colaborativa, a partir dos desafios apresentados no seu dia-a-dia, no contato com o seu objeto de trabalho, nas reflexões sobre sua experiência (FREIRE, 1996, 32).

Sobre a expectativa dos professores para a realização do curso MOOC de Tecnologia Assistiva estão basicamente: aprimorar conhecimentos; conhecer mais sobre TA; preparar-se para atuar na sala de aula; poder auxiliar os alunos.

Sobre características que consideram essenciais de um curso EAD em Tecnologia Assistiva foram citados: flexibilidade no horário; conhecimentos voltados à prática; possibilidade de interação entre os participantes (compartilhamento de experiências e boas práticas); materiais atualizados; dinamismo; participação; exemplos práticos; deve ser bem informativo, com vídeos mostrando como as coisas funcionam; interativo, pois a troca de experiências é muito enriquecedora na formação; com links úteis para serem usado pós o curso; e dar feedback das atividades realizadas.

Estas são características essenciais para o desenvolvimento do MOOC e considera-se que foram implementadas e aplicadas no MOOC desenvolvido.

Considera-se assim apresentadas as principais necessidades de formação de professores, por meio de um questionário prévio ao MOOC e um aplicado durante o MOOC sobre o percurso de formação. Nota-se uma constante busca por formação continuada dos professores que atuam no ensino, principalmente os que atuam com PCD e se veem constantemente desafiados a buscar conhecimentos para atender as demandas em sala de aula.

O próximo subcapítulo visa discutir as potencialidades e fragilidades dos MOOCs na formação de professores para o uso de TA.

## **8.2 Identificar potencialidades e fragilidades dos MOOCs na formação de professores para o uso da Tecnologia Assistiva**

O segundo objetivo específico proposto como parte da resolução do objetivo geral e do problema de pesquisa da presente tese foi: **Identificar potencialidades e fragilidades dos MOOCs na formação de professores para o uso da Tecnologia Assistiva.**

Parte-se da premissa de que o MOOC de TA desenvolvido como parte da pesquisa apresentada nesta tese de doutorado pode auxiliar na formação continuada de professores atuantes no ensino profissionalizante uma vez que os MOOCs têm características de serem cursos curtos e dinâmicos, facilitando assim a aprendizagem a respeito de uma lacuna na formação de muitos professores.

Durante o desenvolvimento do MOOC foram aplicados três questionários cujo objetivo era identificar dados sobre os participantes da pesquisa, bem como a eficiência da formação proposta. As respostas dos questionários foram categorizadas de acordo com os seguintes **eixos de análise: curso, metodologia, conteúdo, práxis, futuro e a plataforma**. A seguir apresenta-se a discussão de cada eixo.

Sobre a **análise do curso**, se este supre as necessidades que os participantes buscavam, dos 50 participantes, 43 afirmaram que o curso supre a necessidade de formação e 7 afirmaram que o curso não supre a necessidade de formação.

É necessário afirmar que em nenhum momento explicou-se o conceito de MOOC aos participantes, o MOOC foi divulgado sempre como um Curso de Tecnologia Assistiva. Dentre os principais pontos a serem melhorados que foram citados pelos participantes que disseram que o curso não supria a necessidade de formação estão: 1) maior carga horária, 2) maior interação com os colegas e com a equipe e 3) baixa usabilidade da plataforma.

Analisando cada um dos pontos a serem melhorados que foram apresentados pelos participantes tem-se:

- 1) Maior carga horária: a solicitação por maior carga horária por parte dos participantes não procede pela metodologia utilizada no curso, baixa carga horária é uma das características dos MOOCs, uma formação mais específica e com uma carga horária mais baixa.
- 2) Maior interação com os colegas e com a equipe: conclui-se que poderiam ter mais momentos de realização de chats para a interação e troca de experiências. Em relação à interação com a equipe notou-se que muitos participantes esperavam um atendimento mais individual, uma vez que foram recebidos muitos e-mails com questões específicas na qual os participantes exigiam um atendimento individualizado. Levando em consideração que MOOC são cursos massivos não há forma de ter um atendimento individualizado.

- 3) Baixa usabilidade da plataforma: o terceiro ponto negativo apontado foi a usabilidade da plataforma. Muitos participantes afirmaram estar insatisfeito com a plataforma ser em inglês e também sobre a necessidade de utilização de blogs. Existem várias plataformas que podem ser utilizadas para o desenvolvimento de um MOOC, dentre elas o LÚMINA, plataforma desenvolvida pela equipe da UFRGS. Destaca-se que no momento de implementação do curso a mesma estava em fase de testes. A utilização de Blogs ocorreu pelo motivo da plataforma Wikispaces, onde foi disponibilizado o MOOC, não possuir repositório para recebimento das atividades realizadas pelos participantes.

Sobre a **análise dos conteúdos**, a respeito da aplicação das TAs no ambiente de trabalho 40 participantes disseram que sim, que as PCD com as quais atuam utilizam recursos de TA e 10 afirmaram que as PCD com as quais atuam não utilizam recursos de TA. Quanto aos recursos de TA que são utilizados os participantes disseram que utilizam recursos como prancha de comunicação, chão com marcação para cegos, escritas em braile, lupa eletrônica tipo mouse para pessoas com baixa visão, *boardmaker*, adaptação de material, Dosvox, Mecdaisy, Araboard, pranchas de comunicação, Virtual Vision, libras, mesa para cadeirante e materiais ampliados.

Percebe-se que muitos participantes já tinham experiências e já utilizavam recursos de TA, que ao inscrever-se no curso buscaram mais conhecimento e mais TAs que pudessem auxiliar no dia a dia da inclusão das PCD nas salas de aula.

A respeito da **práxis** 10 participantes disseram que sugeriram o uso de TA e que foi implantado e bem aceito, 35 perceberam onde se aplica, mas ainda não foi implantado o seu uso e 5 que o curso não teve nenhum auxílio neste sentido.

Reflexões **sobre o futuro**, “*Programas de Qualificação Profissional, se o ingresso de PCD, nos cursos de qualificação profissional, tem repercutido na formação dos professores que ministram esses cursos*”. Este questionamento gerou uma resposta quase unânime sobre o desafio de professores que não estão preparados para receberem alunos em suas salas de aula. Esse desafio faz os professores saírem da sua zona de conforto e passem a buscar formação complementar, não apenas a fim de auxiliar os alunos com deficiência, mas também aos professores entenderem que cada aluno tem suas particularidades na aprendizagem.

As respostas apresentadas pelos participantes foram bastante ricas e apontam para um grupo de professores preocupados com a lacuna na sua formação enquanto docentes. Algumas respostas são descritas no quadro a seguir.

Quadro 32 – Respostas a repercussão da formação de professores perante o ingresso de PCD na educação profissional.

“A repercussão é muito positiva. Já tive relatos de colegas que afirmam que o aprendizado com os deficientes melhorou muito a prática desses profissionais, que inclusive os colaboradores das empresas onde atuam, se mostram hoje mais tolerantes, sensíveis e colaborativos. Proporciona um ganho significativo no ambiente de trabalho.”

“Desafio. É a palavra que melhor traduz esta situação.”

“Por alguns muito bem, já por outros há um certo pré-conceito. Muitas vezes aceitam o incluso mas não gostam por "terem mais trabalho".”

“O ingresso de alunos com deficiência em cursos profissionais viabiliza o ganho de experiência na área tanto para professores como para colegas de turma. O ingresso destes alunos prepara os professores para melhor atender pessoas com necessidades especiais em suas turmas possibilitando assim um trabalho cada vez mais qualificado por parte dos docentes.”

“Os professores ainda carecem de qualificação, especialmente aqueles que tem bacharelado e oferecem disciplinas da área técnica”

“Os professores ficam inseguros num primeiro momento e buscam qualificação, conhecimento, entendimento para saber como agir de forma efetiva no atendimento ao aluno em sala de aula.”

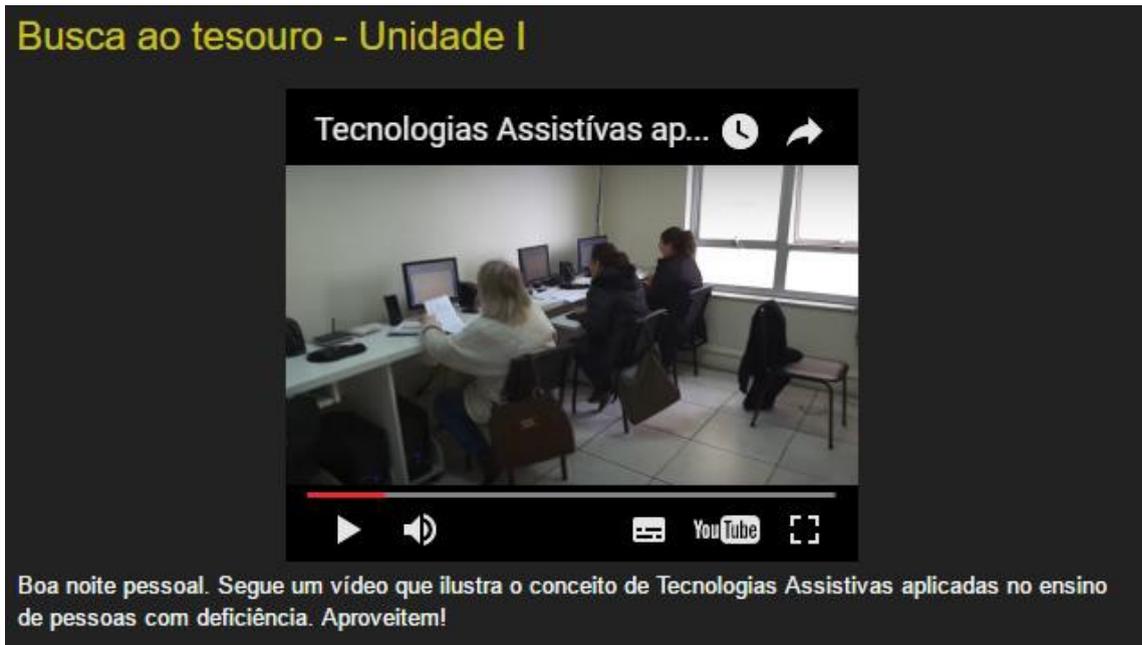
Fonte: elaborada pela autora.

A respeito da qualificação dos professores que atuam no ensino profissionalizante com PCD, tais são desafiados por esse novo panorama da educação inclusiva, tem-se alguns dados que evidenciam essa preocupação.

Um dos participantes do MOOC atua como instrutor de informática em uma ONG cujo objetivo é preparar PCD para o mercado de trabalho.

Na atividade de Busca ao tesouro, conforme Figura 30, o participante apresentou o laboratório de informática da instituição onde trabalha, na qual possui diversos recursos de TA para que as PCD possam se preparar para o mercado de trabalho. O vídeo está disponível no link: <https://www.youtube.com/watch?v=THhdND8Mj0w>.

Figura 30 – Resposta à atividade de busca ao tesouro.



Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

Sobre a atividade de criação da linha do tempo o mesmo participante apresentou marcos histórico juntamente com sua caminhada em relação à educação inclusiva, conforme destacado na Figura 31. O autor cita a participação no projeto Rumo Norte.

Figura 31 – Atividade de linha do tempo.

- CRIAÇÃO DA LEI DE COTAS: Lei que obriga as empresas com mais de 100 funcionários a destinar um percentual de suas vagas para pessoas com deficiência. (24/07/1991)
- DECRETO Nº 3.298 DE 20 DE DEZEMBRO DE 1999: Garante o acesso de pessoas com deficiência a educação profissional. (20/12/1999)
- LEI Nº 10.097 DE 19 DE DEZEMBRO DE 2000: Elimina a necessidade de escolaridade mínima e idade máxima para ingresso de pessoas com deficiência em programas de aprendizagem. (19/12/2000)
- CRIAÇÃO DO PROJETO SOCIAL EM QUE EU TRABALHO: O Projeto Rumo Norte é um projeto social idealizado pelas Irmãs Escolares de Nossa Senhora (IENS) com o objetivo de qualificar pessoas com deficiência para o mercado de trabalho. (01/03/2002)
- LEI Nº 11.788 DE 25 DE SETEMBRO DE 2008: Permite a ampliação do prazo máximo de dois anos nos contratos de aprendizagem referentes a pessoas com deficiência. (25/09/2008)
- DECRETO Nº 6.949 DE 25 DE AGOSTO DE 2009: Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência como emenda constitucional. (25/08/2009)
- INÍCIO DO MEU TRABALHO COM PESSOAS COM DEFICIÊNCIA NO PROJETO RUMO NORTE. (08/03/2011)
- IN 97 DE 30 DE JULHO DE 2012: Condiciona o tempo adicional aos contratos de aprendizagem das pessoas com deficiência a características da própria deficiência. (30/07/2012)
- PORTARIA 720 DO MINISTERIO DO TRABALHO DE 23 DE ABRIL DE 2012: Garantia de adaptações quando necessário aos programas de aprendizado envolvendo pessoas com deficiência. (23/04/2012)
- IN 98 DE 15 DE AGOSTO DE 2012: Institucionaliza a fiscalização das normas de inclusão no trabalho. (15/08/2012)
- LEI Nº 12.470: DE 31/08/2011: Dispõe sobre regras para o ingresso no BPC (31/08/2011)

Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

As atividades do participante evidenciam para uma grande preocupação com o tema da inclusão, onde são desenvolvidos projetos que dão suporte ao trabalho realizado, possibilitando, assim, que mais PCDs sejam beneficiadas com o desenvolvimento destes projetos.

Outro participante da pesquisa é diretor e professor no Instituto Federal Rio Grande do Sul (IFRS). Possui formação em técnico em agropecuária e em desenho industrial, graduação em agronomia, especialização em educação ambiental, em supervisão pedagógica e administração escolar e em gestão pública, mestrado em agronomia, doutorado em educação.

As atividades realizadas pelo participante como resposta à atividade de busca ao tesouro apresentam ações inclusivas desenvolvidas pelo (IFRS), no Centro Tecnológico de Acessibilidade (CTA) <http://cta.ifrs.edu.br/>. As Figuras 32 e 33 apresentam alguns recursos destacados pelo participante.

Figura 32 - Técnico Administrativo



Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

Figura 33 - Técnico Administrativo



Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

A Figura 34 apresenta um Técnico Administrativo do IFRS com deficiência visual desenvolvendo suas atividades laborais, utilizando as ferramentas de TA desenvolvidas pelo grupo do CTA.

Figura 34 - Técnico Administrativo do IFRS com deficiência visual desenvolvendo suas atividades laborais



Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

As atividades apresentadas pelos dois participantes apontam para uma repercussão na formação dos professores que atuam no ensino profissionalizante e com PCD, estes estão preocupados com sua atuação em sala de aula onde haja diversidade, e mesmo tendo uma formação bastante completa (mestrado e doutorado), ainda estão em busca de conhecimentos adicionais.

Sobre o **futuro**, a respeito do papel do professor na inserção no mercado de trabalho, os participantes classificaram os professores como: motivadores, apoiadores e promotores. Talvez este seja o grande motivo da profissão docente ser tão desafiadora, pois vai muito além da apresentação de conteúdos perante os alunos, a fim de formar profissionais técnicos. O professor é constantemente desafiado a ser um exemplo de incentivo e de formação de caráter. No quadro a seguir são demonstradas algumas das respostas recebidas.

#### Quadro 33 - Papel do professor na inserção no mercado de trabalho

“A participação do professor é fundamental, pois é o professor o responsável por fazer o aluno amar, odiar ou desistir do curso. Os obstáculos físicos podem ser imensos, a família pode superproteger em demasia, mas o pior desestímulo para um aluno é um professor que o ignora ou não gostaria que ele estivesse ali.”

“As pessoas com deficiência devem se sentir aptas, e seguras de que atenderão às necessidades do mercado de trabalho, e o professor tem um papel importante em fazer este meio termo na inserção das pessoas no mercado de trabalho.”

“O incentivo do professor é fundamental nesse processo. Em um mundo onde as pessoas com deficiência são rotineiramente segregadas, é papel dos professores apontar os caminhos para a inclusão destes no mercado de trabalho, salientando sempre que os mesmos têm capacidade de competir em igualdade com as demais pessoas, desde que estejam inseridos em um ambiente propício para isso.”

Fonte: elaborado pela autora.

A respeito da repercussão do curso na maneira como os participantes trabalham com PCD, 28 participantes disseram que repercutiu totalmente auxiliando na atuação com PCD, 19 parcialmente e 3 disseram que não repercutiu.

A respeito da **análise da plataforma**, sobre o Ambiente de Aprendizagem Wikispaces 23 participantes afirmaram ser de fácil utilização, 24 afirmaram ser difícil no início, mas depois adaptaram-se e 3 disseram ser difícil, não se adaptaram.

O Wikispaces é uma plataforma um pouco limitada e por este motivo utilizou-se também outras ferramentas tecnológicas como o Google Drive e a criação de um Blog por cada participante a fim de ser um repositório das atividades realizadas. Ao perguntar aos participantes se estas ferramentas cumpriram seu papel, se são fáceis de usar e eficientes tivemos respostas que podem ser divididas basicamente em 3 grupos: os que gostaram das ferramentas e já as utilizavam; outros gostaram das ferramentas, não as conheciam mas se adaptaram e por fim os que não gostaram da criação do blog, porém conseguiram criar, mesmo com dificuldade.

Vale ainda ressaltar que ao longo do curso recebemos dois e-mails de participantes desistindo do curso por causa da criação do blog como repositório de atividades. Considera-se que o fato da necessidade de criação do blog corresponde a um percentual elevado de desistências. A opção pela adoção do blog será discutida a seguir.

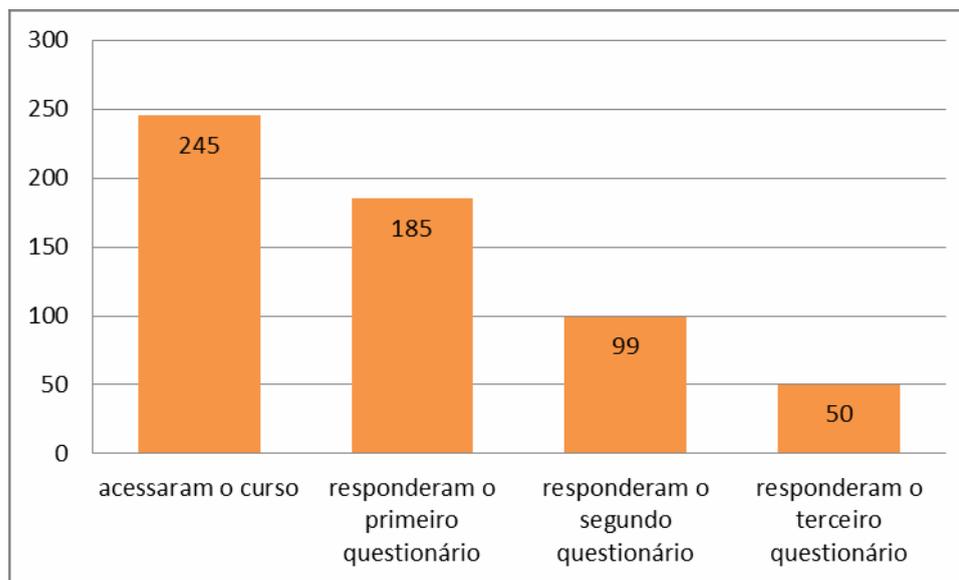
Em relação ao tempo previsto pelo participante para realizar o curso, 38 responderam que conseguiram dedicar o tempo previsto e 12 não conseguiram. Como apontado no item 7.1, muitos destes participantes cursam cursos paralelos como especialização, mestrado, doutorado ou outros cursos de formação.

A apresentação dos dados possibilitou um panorama sobre características pessoais e atuações dos participantes no decorrer do curso. Estas respostas são importantes para avaliação do MOOC proposto, uma vez que segundo Castaño, Maiz e Garay (2015) é o nível de satisfação sobre o desenho pedagógico do curso que influi no rendimento acadêmico.

Da mesma forma com que aconteceu neste curso, a taxa de desistência em MOOCs, historicamente, é altíssima. Castaño, Maiz e Garay (2015), após a análise de 24 cursos MOOC, concluiu que a taxa de finalização mais alta dentre os cursos analisados foi de 19,2%, enquanto na maioria dos MOOCs a taxa foi menor que 10% de finalização. A alta taxa de desistência torna-se explicável pelo fato de os estudantes não pagarem taxa de matrícula, nem de inscrição e tampouco atingem seu objetivo pessoal de estudo diário.

No MOOC de TA, 245 participantes acessaram o ambiente do curso, 185 responderam o primeiro questionário, 99 responderam o segundo questionário e 50 o terceiro questionário. 53 participantes finalizaram o curso com os requisitos para a obtenção do certificado. A taxa de finalização foi de 24%. O Gráfico 6 apresenta a quantidade de participantes em cada etapa do curso.

Gráfico 6 – Participantes em cada etapa do curso



Fonte: elaborado pela autora.

As três últimas perguntas do último questionário a ser respondido diziam respeito exclusivamente à avaliação do MOOC e solicitou-se que os participantes elencassem pontos positivos, negativos e sugestões de melhorias em relação ao MOOC.

Ao solicitar aos participantes que classificassem os pontos positivos, pontos negativos e sugestões de melhorias do curso as respostas perpassaram **três eixos de análise: conteúdo e plataforma, tempo e interação**; assim divididos abaixo:

- **Conteúdos e plataforma:** Os pontos positivos do curso relacionados aos conteúdos devido aos fatores: vídeos e conteúdo bem elaborado; muito bem elaborado, clareza nas informações, fácil acesso e conteúdos de qualidade; aulas dinâmicas; emprego da tecnologia audiovisual como um recurso pedagógico; ferramentas tecnológicas fáceis de usar; contato com novas tecnologias; a riqueza de materiais e o acesso às soluções cadastradas; tema e vídeos demonstrativos; vídeos que facilitaram o entendimento.

As ferramentas multimídias utilizadas no desenvolvimento do curso apontadas como pontos positivos estão de acordo com a colocação de Monedero, Cebrián, Desenne (2015), o qual afirma que o desenvolvimento do vídeo digital permite maior acessibilidade aos usuários, acomodando-se com facilidade em lares e em nossas vidas, encontrando também um serviço de distribuição e consumo como o Youtube.

Não é estranho que os vídeos e as tecnologias emergentes associadas (análise de big data, ontologias, web semântica, geolocalização, entre outras) tornaram-se protagonistas rapidamente nos MOOCs, configurando a estrutura medular de seus cursos (MONEDERO, CEBRIÁN, DESENNE, 2015).

- **Tempo:** Curso rápido.
- **Interação:** Foi interessante levantar o tema para discussão, e o compartilhamento de tecnologias assistivas; Possibilidade de integração com outros profissionais, de diversas áreas, preocupados com o mesmo tema; Troca de experiências; Juntar um grupo de pessoas que pensem em melhorar a educação, e preocupam-se que suas aulas sejam inclusivas.

Os pontos positivos citados pelos participantes refletem itens no qual entendem a formação pensada em formato de MOOC. Os itens citados em relação ao curso e a plataforma, tempo e interação são positivos se avaliarmos a formação proposta. Este curso não foi pensado para que os concluintes fossem pessoas *expert* no assunto, mas sim, que possuíssem um pouco mais de conhecimento sobre o assunto, assim como interagissem com um grupo de pessoas com os mesmos interesses e dificuldades.

Sobre **os pontos negativos** do curso foram apontados alguns fatores, também divididos em eixos:

- **Blog:** Uso de blog, “nunca usei um blog, logo tive dificuldades e ainda tenho, numa próxima vez, poderiam usar algo mais usual, pois hoje em dia ninguém tem blog, só vemos os blogs de pessoas públicas ou de programas de rádio e TV”;
- **Ferramenta em inglês:** A plataforma escolhida ser em inglês.
- **Falta de interação:** Necessidade de maior interação com o grupo.
- **Tempo:** Acredito que só três módulos não atinge totalmente o conteúdo previsto.

Sobre as **sugestões de melhorias** para uma próxima versão do MOOC foram apontadas basicamente as mesmas questões dos pontos negativos. As sugestões foram divididas em eixos:

- **Conteúdos:** Os vídeos referentes ao SolAssist (unidade III) apresentam legendas sobre sua execução, as quais cumpriram seu papel satisfatoriamente. Entretanto, a inserção de áudio nos referidos vídeos facilitaria o acesso de pessoas cegas e com baixa visão aos mesmos; no mesmo sentido, senti falta de um interprete libras nos vídeos que contam apenas com áudio para explicar seus conteúdos; trabalhar com tecnologias assistivas nas diversas deficiências com alunos na faixa etária escolar; na unidade III, a tarefa de procurar uma Solução Assistiva poderia ser mais clara, tive dificuldade de entender se teria que criar ou consultar e na hora da consulta, fiz o que entendi e fui procurar no Google; que os vídeos explicativos contenham áudio ou legenda.
- **Plataforma:** Usar uma plataforma em português; utilizar o MOODLE; além da melhoria do AVA poderiam inserir uma parte falando de cada tipo de deficiência e relacionar com tecnologias assistivas exemplificando.
- **Maior duração mais conteúdos:** O curso poderia ter uma versão mais aprofundada, ter outras dinâmicas e ter um espaço de participação colaborativa; realizar em um tempo maior. Dois ou três meses. Com chat semanal com profissionais da área; mais demonstrações práticas das TAs desenvolvidas e já conhecida pelos organizadores; estabelecer os marcos históricos de tecnologias assistivas no Brasil e no mundo, ou seja, pontuar aquelas que ao surgir romperam paradigmas; quem sabe solicitar que os alunos visitem as instituições de ensino que trabalham com PCD para estudo de caso; talvez uma versão mais longa, ou com mais momentos de discussão entre os participantes; mais unidades; poderia ter mais conteúdos. Maior carga horária.
- **Blog:** As tarefas serem publicadas no próprio site do curso, em um local apropriado; indicar tutoriais para organizar o Blog, para quem nunca criou um blog tivesse facilidade.
- **Mais interação:** Maior e mais efetiva interação dos professores com os participantes do curso. Alguém disponível para esclarecer as possíveis dúvidas dos participantes; Criação de fórum tira dúvidas; Desenvolver momentos de troca de experiências, bate-papo, fórum e *feedback* dos professores/mediadores; Envio de e-mails a cada semana indicando o início das Unidades e prazos para as atividades, bem como no final do curso dando um retorno aos alunos.

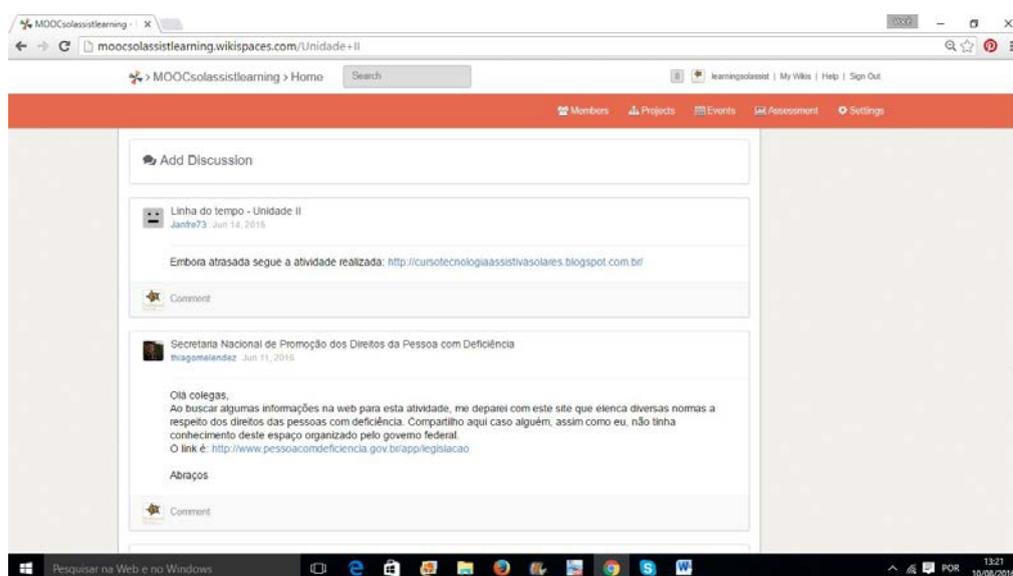
Resolvemos fazer a discussão dos resultados dos pontos negativos e da sugestão de melhorias de forma integrada, uma vez que refletem os mesmos pontos a serem analisados.

Temos o entendimento de que a escolha pelo blog não foi a mais correta, porém, na tentativa de utilizarmos uma plataforma diferente do MOODLE preferimos o Wikispaces. O Wikispaces, conforme já apresentado anteriormente é uma plataforma com muitos pontos positivos, porém não possui banco de dados para coleta e recepção de arquivos, motivo pelo qual se optou pela criação do Blog.

A respeito dos apontamentos sobre maior duração, não se aplicam a este curso uma vez que a metodologia é a utilização de MOOC, possivelmente os participantes que acenaram para um ponto negativo ou uma sugestão de melhoria buscavam outro tipo de curso, com uma formação completa.

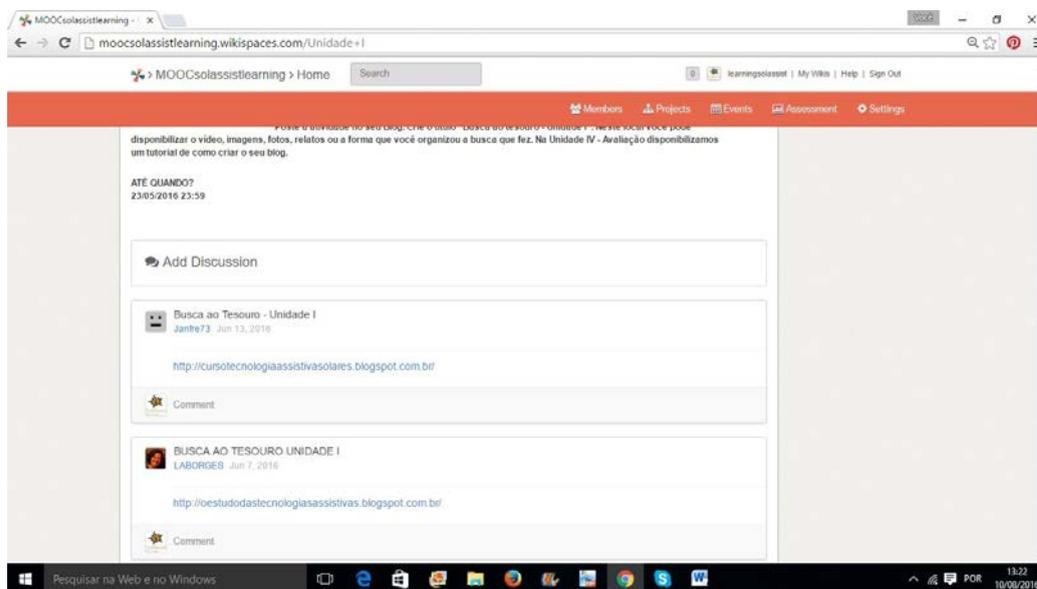
A respeito da maior interação ou falta de interação, ponto assinalado como negativo e sugestão de melhoria, analisa-se que além de ser um curso Massivo, no qual pode haver muitas pessoas, não seja possível um atendimento personalizado, a ferramenta Wikispaces também possibilita a criação de uma discussão por qualquer pessoa participante do curso, conforme apresentado na Figura 35 e 36. Castaño, Maiz, Garay (2015) define os MOOCs por seus grandes volumes de alunos participantes, pela heterogeneidade dos mesmos e pelas grandes taxas de desistência.

Figura 35 – Discussão apresentada no final da Unidade II.



Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

Figura 36 – Discussão apresentada no final da Unidade I.



Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

A criação e o desenvolvimento de um MOOC dependem do empenho de seus participantes, os quais podem criar discussões no item disponível “*Add Discussion*” que aparece no final de cada Unidade. Uma das características dos MOOCs é ser colaborativo, no qual cada participante ajude a criar e acrescentar discussões enriquecedoras à experiência de todos os participantes interessados. Castaño, Maiz & Garay (2015), na análise e discussão dos resultados de sua pesquisa afirmam também que os MOOCs cooperativos aumentam o nível de satisfação dos estudantes, diminuindo as taxas de abandono e também que o desenho pedagógico e a proposta de aprendizagem dos MOOCs desenvolvem nos estudantes competências de aprendizagem próprias do século XXI.

Todas as sugestões de melhorias, bem como os pontos negativos apresentados pelos participantes devem ser levados em consideração para pesquisas e desenvolvimentos de MOOCs futuros uma vez que o desenho pedagógico dos MOOC, as interações entre estudantes e as perspectivas de aprendizagem e suas variáveis associadas aparecem como grandes linhas de pesquisa em artigos publicados em veículos renomados.

### 8.3 Discussão dos resultados: contribuições do bMOOC

Com a finalidade de apresentar as reais contribuições do MOOC desenvolvido, realizou-se uma triangularização entre as respostas dos questionários, confrontando-as com os conteúdos do Blog dos mesmos participantes e o referencial teórico. São apresentados a seguir dados de quatro participantes, os quais se encaixam no perfil correspondente a professores que atuam no ensino profissionalizante e com PCD.

A **participante A** é Professora do Instituto Federal Farroupilha. Atua na área da informática, nos cursos Técnico em Informática e Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Possui Graduação e Mestrado na área da Informática, Pós-Graduação em TICs e atualmente encontra-se em afastamento para qualificação onde está cursando doutorado em Educação na Universidade Federal de Santa Maria.

Trabalhou com aluno com deficiência visual no ensino superior. Sobre a experiência relatou ter tido um pouco de dificuldade, conforme Quadro 34.

Quadro 34 – Relato da participante em relação à experiência de atuar com PCD.

Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho??
Difícil, pois geralmente não pensamos na organização do conteúdo e da dinâmica da aula levando em consideração os alunos com deficiência
Porém a grande dificuldade é o aluno não quis ser considerado com deficiência e "se forçou" a realizar as atividades sem apoio.

Fonte: elaborado pela autora.

O Quadro 35 apresenta o relato da participante em relação à adaptação de materiais didáticos realizados.

Quadro 35 – Relato da participante em relação a adaptações de materiais didáticos realizadas.

Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?
Os conteúdos impressos e digitais foram mais fáceis de resolver através da impressão aumentada e com fonte mais legível. O material digital também contou com lupas de apoio e zoom.
Mas não houve adaptação curricular ou de plano de ensino, apenas a preocupação com os materiais disponibilizados.

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 36 – Relato da participante em relação a adaptações metodológicas realizadas.

Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?
Não. Como se tratava de um estudante do ensino superior tecnológico que não gostava que sua deficiência fosse "destacada" somente os conteúdos impressos e digitais foram repensados para aquele aluno.

Fonte: elaborado pela autora.

A participante informou que tinha muito pouco conhecimento em TA. Os recursos que tinha conhecimento eram o Dosvox, NVDA, Teclado virtual, ferramentas de zoom, lupas.

A participante já realizou outros cursos a distância como a Pós-graduação em Informática na Educação através da PUCRS. Atualmente cursa Doutorado em Educação na UFSM.

Afirmou possuir como expectativa conhecer melhor o universo das Tecnologias Assistivas. Dentre as sugestões do que seria um bom curso da área EAD informou ser:

**Interação** (com os professores e colegas para fomentar as discussões); **colaboração** (explorar os recursos do ambiente para desenvolver a aprendizagem colaborativa) e **diversificação** (na apresentação dos conteúdos e recursos).

Conceituou TA como: Pensar a inclusão social e a qualidade de vida, trabalho e estudo das PCD.

A respeito da avaliação do MOOC pela participante, esta afirmou que deveria melhorar a interação com professores e colegas. Os pontos positivos foram: conteúdo bem organizado e de ótima qualidade, bem como os vídeos e as atividades propostas.

Os pontos negativos citados foram que o curso deveria levar um tempo maior para que o material disponibilizado pudesse ser olhado com mais calma, também não se provocou a conversar sobre os que foram lidos e assistidos.

Sobre as sugestões de melhoria seria realizar em um tempo maior, dois ou três meses, com *chats* semanais, com profissionais da área.

As atividades postadas no Blog representam adaptações de acessibilidade encontradas na cidade onde a participante reside e estão apresentadas na Figura 37.

Figura 37 – Resposta à atividade de busca ao tesouro.



Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

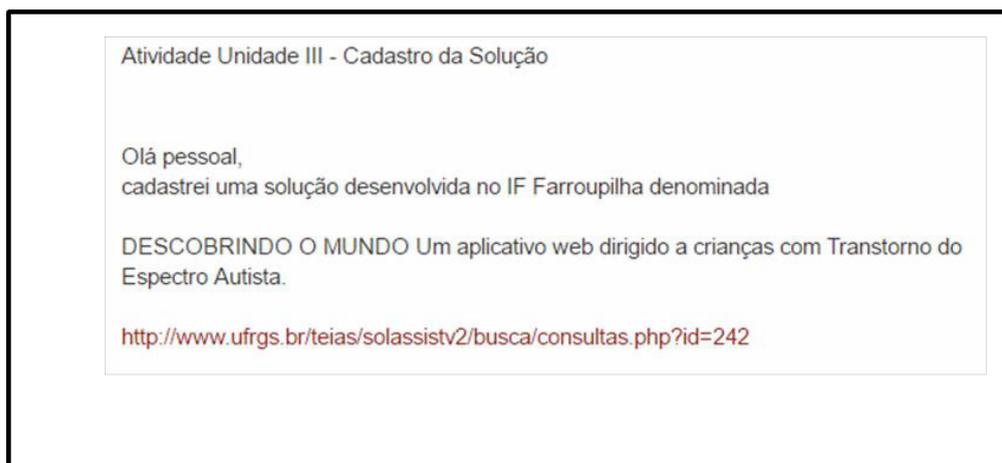
Figura 38 – Resposta à atividade de busca ao tesouro piso tátil.



Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

A solução assistiva cadastrada no SolAssist foi desenvolvida pelo Instituto Federal Farroupilha, local de trabalho da autora e é nomeado como Descobrindo o Mundo, conforme Figura 39.

Figura 39 – Solução assistiva cadastrada no SolAssist.



Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

A **participante B** é intérprete de libras no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha, atua nos cursos de Manutenção e Suporte em Informática, Estética, Subsequente em Informática. Possui Graduação licenciatura Plena em Matemática, Especialização em LIBRAS- Língua Brasileira de Sinais.

Atuou com aluno com deficiência auditiva, paralisia cerebral e deficiente visual no ensino básico.

Quadro 37 – Relato da participante em relação à experiência de atuar com PCD.

Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho??
Trabalho diariamente neste contexto, minha experiência é maravilhosa, pois me motiva profissionalmente a seguir nesta perspectiva.

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 38 – Relato da participante em relação a adaptações de materiais didáticos realizadas.

Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?
Sou Intérprete de Libras, e a utilização de recursos visuais são extremamente importantes para os

surdos. Realizamos um trabalho de colaboração junto aos docentes para a adequação da metodologia de ensino, usando recursos tecnológicos (softwares, aplicativos, Vlibras, hand talk, e dicionários) entre outros que se adaptam para nossas necessidades.

Fonte: elaborado pela autora.

#### Quadro 39 – Relato da participante em relação a adaptações metodológicas realizadas.

Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?

Sugestões para os docentes, que concordaram em fazer as mudanças para melhor atender os alunos, uso de recursos visuais, softwares.

Fonte: elaborado pela autora.

A participante informou ter conhecimentos intermediários em TA. Os recursos que tinha conhecimento eram a Prancha de comunicação, teclado virtual, programas de leitura como o Dosvox e Hand Talk.

A participante já realizou outros cursos a distância como didática, braile, libras, educação e neurociência, ensino de português como segunda língua para surdos, entre outros voltados para a área educacional. Carga horária variando entre 20 e 120 horas dependendo do curso. O AVA que havia utilizado era o MOODLE e o Teleduc. Não estava cursando nenhum curso paralelo.

Afirmou possuir como expectativa de ampliar e aprofundar seus conhecimentos em tecnologia assistiva de modo a utilizá-los em seu cotidiano educacional para melhor proporcionar possibilidades de conhecimentos e benefícios aos educandos e as pessoas da comunidade acadêmica.

Dentre as sugestões do que seria um bom curso da área EAD informou ser: clareza na organização da aula e do material (explicações, atividades, material de apoio); suporte de tutoria capacitado para atender as dúvidas e orientar os alunos de modo adequado; atividades que desenvolvam uma aprendizagem significativa no público participante do curso.

Conceituou TA como: toda e qualquer ferramenta ou serviços que visam ser recursos que possam beneficiar seus usuários, tornando-os independentes na realização de suas atividades, sejam educacionais, cotidianas ou sociais.

A respeito da avaliação do MOOC, a participante não apontou nenhum item que deveria melhorar. Os pontos positivos citados foram: na opinião dela está bem organizado, com explicações claras e objetivas, juntamente com vídeos e textos que auxiliam na compreensão. Atividades práticas, são importantes e auxiliam na aprendizagem.

Não apontou pontos negativos e sugestões de melhoria. Afirmou que o curso supre totalmente as expectativas.

As atividades postadas no Blog representam uma busca que a autora fez na internet a respeito de questões que assume serem importantes e estão apresentadas nas Figuras 40, 41 e 42 .

Figura 40 – Resposta à atividade de busca ao tesouro.

**Busca ao Tesouro - Unidade I**

*Bem Vindos!!!*

**O que é inclusão?**

A inclusão é um movimento educacional, mas também social e político que vem defender o direito de todos os indivíduos participarem, de uma forma consciente e responsável, na sociedade de que fazem parte, e de serem aceites e respeitados naquilo que os diferencia dos outros.

No contexto educacional, vem, também, defender o direito de todos os alunos desenvolverem e concretizarem as suas potencialidades, bem como de apropriarem as competências que lhes permitam exercer o seu direito de cidadania, através de uma educação de qualidade, que foi talhada tendo em conta as suas necessidades, interesses e características.



Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

Figura 41 – Resposta à atividade de linha do tempo.

quarta-feira, 25 de maio de 2016

## Linha do Tempo - Unidade II

### Olá Pessoal!!!

Abaixo linha do tempo que construí de acordo com o texto, abordando algumas experiências relacionadas ao trabalho com inclusão de surdos em escolas regulares.

<b>1991</b>	A Lei 8.213, de 24.07.1991, Art.93, estabelece a obrigatoriedade de as empresas com cem ou mais empregados preencherem de dois a cinco por cento de seus quadros com beneficiários reabilitados e pessoas com deficiência.
<b>1999</b>	O Decreto 3.298/99 impõe que o aluno com deficiência tenha acesso à educação profissional a fim de obter habilitação profissional que lhe proporcione oportunidades de acesso ao mercado de trabalho.
<b>2000</b>	A Lei 10.097/2000, ao alterar o texto da CLT, promoveu uma mudança substancial na concepção do público-alvo da aprendizagem profissional.
<b>2008</b>	Lei 11.788/2008 incorporou outra especificidade quando estabeleceu que o prazo máximo de dois anos do contrato de aprendizagem não se aplica às pessoas com deficiência.
<b>2009-2011</b>	RAIS - 131 aprendizes com deficiências contratados nos Rio Grande do Sul
<b>2010</b>	

Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

Figura 42 – Resposta à atividade de cadastro da solução assistiva no SolAssist.

**Objeto da solução**

Software que dá subsídios para criação e posteriormente a impressão de documentos em Braille.

**Descrição**

O programa Braille Fácil permite que a criação de uma impressão Braille seja uma tarefa muito rápida e fácil, que possa ser realizada com um mínimo de conhecimento da codificação Braille. Através do Braille Fácil, tarefas simples como impressão de textos corridos são absolutamente triviais.

**Está é uma solução de terceiros encontrada no link abaixo**

**Braille Fácil**

**Tipo de deficiência que abrange esta solução**

Deficiência visual.

**Participantes**

Usuário com deficiência visual e profissionais que atuam na área.

**Interação do participante com a solução**

Digitação ou importação de documentos em bloco de notas, para posterior impressão de conteúdos, informações em braille.

Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

O **participante C** é Professor do Instituto Federal Farroupilha, possui graduação em Informática, Formação Pedagógica para o Ensino Técnico-Tecnológico, Especialização em Formação Docente para a EaD e Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede. Atuou com deficiente visual no ensino superior.

Quadro 40 – Relato da participante em relação à experiência de atuar com PCD.

Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?
Muito satisfatória.

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 41 – Relato da participante em relação a adaptações de materiais didáticos realizadas.

Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo?
utilizei apenas TA (leitores de tela, sintetizadores)

Fonte: elaborado pela autora.

Quadro 42 – Relato da participante em relação a adaptações metodológicas realizadas.

Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais?
sim - adaptação de materiais, aulas diferenciadas, dando ênfase para a exposição de ideias via exposição oral.

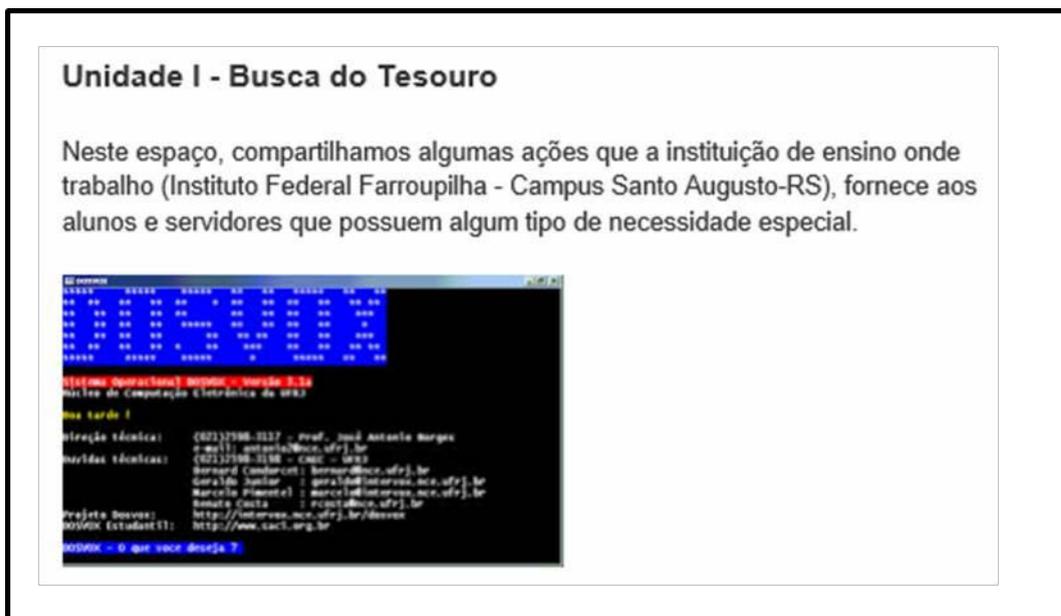
Fonte: elaborado pela autora.

Classificou seus conhecimentos em TA como intermediários, já utilizou as TAs NVDA, DOSVOX, JAWS, ORCA. Já realizou outro curso a distância, o AEE da UFSM, utilizando o AVA MOODLE.

Não cursa nenhum outro curso no momento. Conceituou TA como: Recursos que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de PCD.

O participante informou ainda que sugeriu o uso de algumas TAs no ambiente escolar e que foram aceitas e estão sendo utilizadas.

Figura 43 – Resposta à atividade de busca ao tesouro. Uso do sintetizados de voz Dosvox.



Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

Figura 44. Painel Tátil (ilustra localização das dependências do campus)

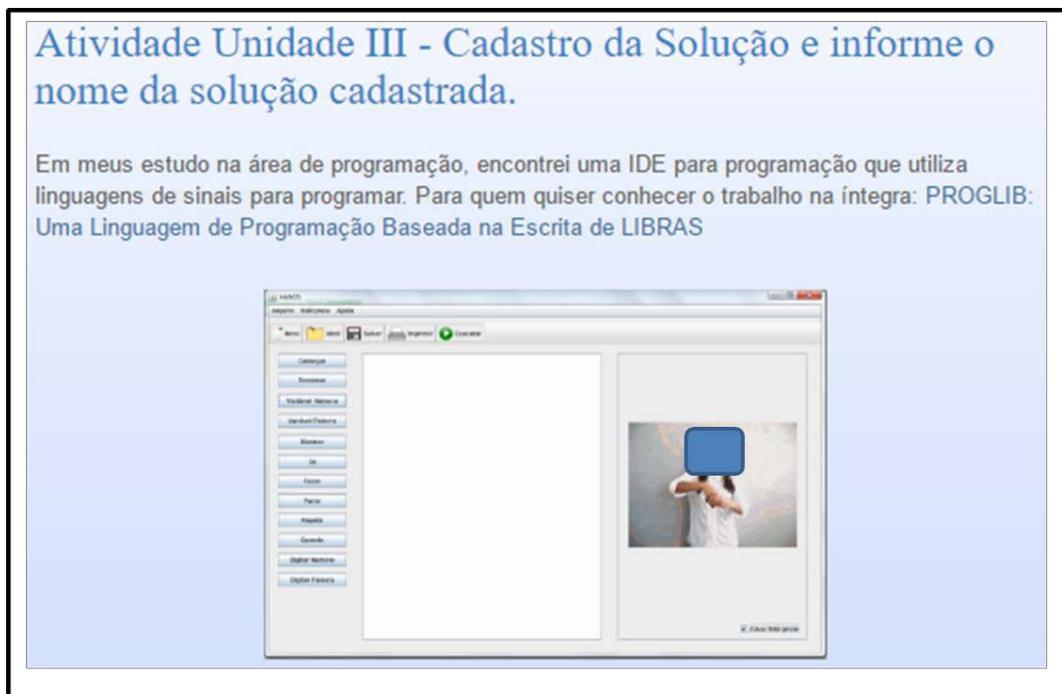


Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

A **participante D** que é professora do IFRS, mestranda em informática na educação, especialista em educação básica profissional e graduada em licenciatura plena em computação e apresenta a preocupação dos professores em relação aos mesmos estarem preparados para trabalhar no ensino inclusivo.

As ações da professora em sala de aula são representadas na Figura 46.

Figura 45 – Resposta da participante a atividade de cadastro de solução assistiva na plataforma.



Fonte: capturada pela autora a partir do blog do participante.

Quadro 43 – Informação postada no Blog como resposta à atividade de busca ao tesouro da mesma participante.

No presente ano estou fazendo mestrado, uma parte da minha proposta é fazer um estudo de caso, com isso estou participando de algumas aulas de programação de um curso Superior de Sistemas para Internet. Nessa turma há um aluno surdo, a instituição possui para ele duas intérpretes que o acompanha nas aulas. É incrível observar a interação dele em sala e perceber que ele acompanha muito bem as aulas.

Os termos mais técnicos da programação as intérpretes combinam com ele qual sinal será utilizado, e em nenhum momento ele é prejudicado ou privilegiado. Isso me admira, pois acredito que a inclusão deva ser sempre assim, tratada de forma natural.

Fonte: elaborada pela autora.

As informações apresentadas na Figura 34 e no Quadro 32 apresentam uma busca por formação específica para ter conhecimento necessário para trabalhar com PCD. A participante já realizou pesquisas e estudos prévios sobre esse assunto no seu mestrado. Uma vez que atua em disciplinas técnicas e busca aprender trabalhar com alunos com deficiência, neste contexto. Sua pesquisa evidencia uma disciplina técnica, como programação, pode ser

desenvolvida de forma natural quando há o devido acompanhamento por parte dos professores e equipe responsável pela turma.

Os participantes A, B, C e D possuem um perfil bastante semelhante e representam a parcela dos participantes da pesquisa que atuam no ensino profissionalizante e com PCD.

Os participantes A, C e D são professores, que demonstraram preocupação em relação a aprender novas TAs para utilizar com alunos com deficiência, em relação a adaptação de materiais e métodos ao trabalhar com alunos com deficiência, ambos estiveram dispostos e realizaram as adaptações necessárias para que fosse possível incluir os alunos.

A participante B é intérprete de libras e realiza um trabalho importante juntamente com os professores da instituição, onde além da tradução, busca realizar trabalhos de adaptação de matérias e métodos com os professores, a fim de melhorar o desempenho dos alunos com deficiência.

Os materiais apresentados pelos três participantes em seus Blogs demonstraram suas formas de trabalho, realizando adaptações de materiais e métodos, sempre em busca de novos conteúdos que possam auxiliar o trabalho em sala de aula com PCD. A participante A cadastrou uma solução assistiva na biblioteca SolAssist desenvolvida pela própria instituição.

A triangularização apresentada através das respostas dos três participantes representam as ações de inclusão sugeridas nos blogs e nas respostas às atividades fornecidas pelos participantes da pesquisa.

## 9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente tese está em consonância com a área de interesse e atuação da autora e provém de um problema vivenciado na realidade dos professores que atuam no ensino profissionalizante. Sabe-se que a inclusão de PCD no ensino profissionalizante é um passo importante para a inclusão dessas pessoas no mercado de trabalho e representa um grande desafio para a sociedade.

As principais contribuições da pesquisa realizada no âmbito desta tese de doutorado foram três: (a) a identificação das necessidades para a formação de professores que atuam no ensino profissionalizante; (b) a indicação dos caminhos a serem percorridos na construção de um MOOC para a formação de professores com o uso das TAs; (c) a análise do processo de formação de professores da educação profissional em Tecnologia Assistiva através de um MOOC.

O perfil dos participantes do MOOC e o questionário prévio identificou as contribuições sobre o item (a) **a respeito da identificação das necessidades para a formação de professores que atuam no ensino profissionalizante**, no qual se percebeu uma mudança positiva nos professores atuantes, principalmente nas áreas do ensino profissionalizante, em que esses profissionais buscam completar as lacunas na sua formação, que, por ser na área técnica não contempla didática e outras questões pedagógicas.

Então, melhorar a formação didática e pedagógica é uma das necessidades para a boa formação de professores que atuam no ensino profissionalizante. Outra necessidade é o engajamento dos professores com a educação, percebida através da triangularização dos dados dos questionários, dos Blogs e do estado da arte realizados. Também, decorrente desta triangularização, pôde-se identificar a importância da inclusão escolar, em todos os níveis do ensino com o uso de TAs.

O acesso à educação das PCDs em todos os níveis reforça a inserção no ensino profissionalizante e como consequência a inserção das PCDs no mercado de trabalho. Embora os professores que atuam nas salas de aula com PCDs tenham, raramente, uma formação completa e uma experiência com o uso de TAs em sala de aula, eles reconheceram a necessidade de formação continuada em TAs. Pimenta (2010) e Tardif (2005) afirmam que os profissionais que atuam no ensino profissional tenham ainda mais um saber, que pode ser conceituado de “saber da busca contínua”, no qual os profissionais desenvolvem a capacidade

de entender que necessitam formação continuada. Nesta tese, o foco principal da “busca continua” diz respeito à utilização de TA para as salas de aula com diversidade, porém sabe-se que vai muito além disso, existem uma série de recursos de TICs que são desenvolvidos e que passam a integrar o ambiente da sala de aula como parte das TAs.

Quanto a contribuição do item (b) **sobre a indicação dos caminhos a serem percorridos na construção de um MOOC para a formação de professores com o uso das TAs** apresentados na sessão 8, foram sugeridos com base na experiência de criação do estudo exploratório e do projeto final, além da participação em vários MOOCs e de leituras realizadas, chegando-se assim ao modelo proposto.

Os MOOCs são uma metodologia de EAD, desenvolvidos a partir de AVAs e que ainda têm muito a ser explorado. O Wikispaces é uma plataforma disponível na internet que pode ser utilizada de forma gratuita desde que se comprove a utilização na área da educação, com finalidade de realização de pesquisas. Seus principais pontos positivos são a estabilidade da plataforma, a facilidade de uso e a gratuidade. Durante a realização desta tese tomou-se conhecimento da plataforma LUMINA da UFRGS, porém, essa estava em fases de testes.

Ainda a respeito da metodologia, considerou-se que o MOOC é uma metodologia para auto aprendizado, no qual o foco principal não deve ser a certificação e sim a aprendizagem e a troca de experiências com pessoas que possuem interesses em comum. Constatou-se a importância do conteúdo, da estratégia didática e do visual para que os participantes não se desestimulem e desistam.

Sobre as características do MOOC desenvolvido, conforme já descrito na sessão 8, o MOOC está de acordo com as características dos xMOOCs, uma vez que os participantes tinham um perfil de consumidores de informações e não tinham muito interesse em gerar um debate sobre pesquisas desenvolvidas neste assunto.

O MOOC desenvolvido está de acordo também com o conceito da WEB 3.0, uma vez que as informações estão disponíveis na web não significa construção de conhecimento. O fato dos MOOCs possuírem baixa carga horária faz com que muitos conteúdos sejam disponibilizados como material de estudos que vão além dos objetivos estabelecidos, fazendo com que os participantes utilizem o MOOC como um repositório de conteúdos sobre determinado assunto. Com base nos conceitos relacionados com MOOCs disponíveis na literatura, denomina-se o curso desenvolvido nesta tese como bMOOC, ou Blender-MOOC já

que todos os conceitos das teorias estudadas anteriormente foram utilizados na construção deste novo conceito, que representa uma mescla em relação aos demais. Desta forma, o bMOOC tem seu conceito fundamentado na mescla de xMOOCs e cMOOCs, partindo do princípio da utilização de conteúdos organizados no início do curso, mas baseado na interação, onde os participantes trazem suas experiências a respeito do assunto para dentro da sala de aula virtual.

O estabelecimento de um objetivo claro é muito importante em cursos de MOOC, pois o excesso de informações pode tornar-se um empecilho para manter a atenção do aluno e chegar ao final do curso, por meio de sites web disponíveis no MOOC o aluno tem uma infinidade de conteúdos relacionados.

Com relação às contribuições do item (c) **a análise do processo de formação de professores da educação profissional em Tecnologia Assistiva através de um MOOC**, foram revelados através do desenvolvimento do MOOC em suas duas versões (o estudo exploratório e o projeto final), além da busca de respostas para esta pesquisa, a formação de sujeitos que tem interesse sobre o assunto de inclusão e TA, em sua maioria professores ou pessoas que, de alguma forma, estão relacionadas com o tema. O desenvolvimento do estudo exploratório foi fundamental para a identificação de limitações e, assim, especificar um projeto mais completo, permitindo o desenvolvimento uma nova versão com melhorias e contemplando as características essenciais de MOOCs.

Os pontos positivos elencados pelos participantes foram o conteúdo, a plataforma, o tempo de duração e a interação. Os pontos negativos citados foram o blog, a plataforma Wikispaces, a falta de interação e o tempo. As sugestões de melhorias foram acerca dos conteúdos, da plataforma, do tempo, das tecnologias e da interação. Conforme discutido no final da seção 7.3 os itens apontados são bastante repetitivos o que aponta para um não entendimento da metodologia utilizada por parte dos participantes, uma vez que vários pontos citados estão relacionados com a metodologia de desenvolvimento, o MOOC.

Desta forma, a análise dos resultados possibilitada por meio das respostas dos participantes tanto para a área da formação de professores, como no desenvolvimento do MOOC, descreveu um panorama sobre o assunto e um conhecimento sobre as incertezas e métodos que estas situações geram em professores na sala de aula.

Por fim, é possível afirmar que o MOOC desenvolvido corresponde a uma forma efetiva e eficiente para a formação de professores que atuam no ensino profissionalizante para a utilização de recursos de TA.

Com base nisso, este trabalho buscou desmistificar um pouco mais esta área e juntamente com outros trabalhos que estão sendo realizados pelo grupo TEIAs e por outros segmentos da sociedade, auxiliar na promoção de uma vida digna para as PCD.

### **9.1 Limitações da tese**

Algumas limitações do estudo estão relacionadas à plataforma Wikispaces, a qual demonstrou ser uma plataforma muito robusta e estável, porém, possui algumas limitações como espaço para recebimento das atividades realizadas, motivo pelo qual foi necessária a utilização de blogs.

As respostas de alguns participantes apresentadas na discussão dos dados e na triangularização representam as ações dos 50 participantes da pesquisa, não sendo possível a utilização de todos os dados uma vez que para certificação foi necessário 75% da realização do curso e desta forma alguns questionários não foram respondidos, tornando assim impossível a obtenção de dados completos por todos os participantes da pesquisa.

Durante a realização do doutorado sanduiche, na cidade de Córdoba na Espanha, pretendia-se fazer uso da plataforma SiestaTVLearning para implementação da segunda versão do MOOC. Porém, por uma série de inconsistências em tal plataforma não foi possível tal utilização. Alguns conteúdos desenvolvidos para a segunda versão do MOOC também poderiam ter sido trabalhados com uma equipe maior e qualificada no assunto, entretanto, por questões de prazo foram produzidos vídeos caseiros. A utilização da mesma plataforma do estudo exploratório para o projeto final limitou as pesquisas em relação à eficiência de outras plataformas que poderiam ter sido testadas. As interações foram limitadas, uma vez que não houve interação entre os participantes.

A plataforma LUMINA da UFRGS, criada para armazenar e disponibilizar os MOOCs desenvolvidos na instituição, não pôde ser usada, pois ainda estava em fase de testes durante a realização do curso.

## 9.2 Trabalhos futuros

Como sugestões de trabalhos futuros, revelados durante a pesquisa realizada, mas, que não puderam ser enfrentados devido à falta de tempo e à necessidade de continuar no foco da tese, serão descritos a seguir.

A primeira sugestão de trabalho futuro é o desenvolvimento de uma pesquisa utilizando cursos implementados através de NOOCs, que são apropriados para cursos curtos de poucas horas, ou através de GITOOCS, que são desenvolvidos apenas por meio do uso de vídeos, em vez de uso de MOOCs na sua forma convencional.

Outra sugestão de trabalho futuro é focar no problema da grande evasão quando do uso de MOOCs. Para isto, teria que se trabalhar em uma área onde o público alvo fosse na ordem de milhares ou milhões, o que não foi possível com o curso ministrado no âmbito da Tese, onde o número de alunos foi bastante reduzido.

Finalmente, o desenvolvimento de um MOOC ou de um curso em ambiente virtual de aprendizagem para o SCALA, em função do número de alunos, pois se for pequeno não caracteriza um MOOC, já que o SCALA tem como foco principal as TAs.

## REFERÊNCIAS

- APRENDIZ LEGAL. **O Programa**. 2014 (a). Disponível em: <<http://site.aprendizlegal.org.br/o-que-e>>. Acesso em out. de 2014.
- APRENDIZ LEGAL. **Aprendiz Legal para todos**. 2014 (b). Disponível em: <<http://site.aprendizlegal.org.br/>>. Acesso em out. de 2014.
- ARAUJO R. M., Formação de Docentes Para a Educação Profissional E Tecnológica: por uma pedagogia integradora da educação profissional, 2008. **Revista Trabalho & Educação** – vol.17, n ° 2. Maio, 2008.
- AZEVEDO, P. H.; BARROS, J. F. O nível de participação do Estado na gestão do esporte brasileiro como fator de inclusão social de pessoas portadoras de deficiência, 2004. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. Brasília, v. 12 n. 1 p. 77-84. Jan/Mar 2004.
- BARBOSA, R. M.(org). **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- BARCELOS G. **Tecnologias na pratica docente de professores de matemática: formação continuada com apoio de uma rede social na internet**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. Tese (Doutorado em Informática na Educação), Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.
- BEHAR, P. A.; BEHAR, C; **Modelos Pedagógicos em Educação a Distância**, 2009. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BEYER, H. O. **Inclusão e Avaliação na escola**. 3 ed. Porto Alegre: Mediação. 2010.
- BRABO G., **Formação docente inicial e o ensino ao aluno com deficiência em classe comum na perspectiva da educação inclusiva**. Porto Alegre: UFRGS, 2013. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2013.
- BRASIL, **LEI Nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8112cons.htm)>. Acesso em março de 2017.
- BRASIL. A inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho. – 2. ed. – Brasília: MTE, SIT, 2007.
- BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância**. Educação. [site] Brasília, 2010. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=138:e-proinfo&catid=114:sistemas-do-mec](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=138:e-proinfo&catid=114:sistemas-do-mec)> Acesso em: 13 maio 2010.
- BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2009. **Comitê de Ajudas Técnicas**. Tecnologias Assistivas. Brasília: CORDE, 2009.
- BRASIL, **Resolução nº 2, de 26 de junho de 1997**. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Disponível em:

<[http://www.editoramagister.com/doc\\_344305\\_RESOLUCAO\\_N\\_2\\_DE\\_26\\_DE\\_JUNHO\\_D E\\_1997.aspx](http://www.editoramagister.com/doc_344305_RESOLUCAO_N_2_DE_26_DE_JUNHO_D E_1997.aspx)> Acesso em nov. de 2013.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Legislação brasileira sobre pessoas portadoras de deficiência. Brasília: **Câmara dos deputados**, Coordenação de Publicações, 2004(a) 446 p.

BRASIL, **um novo modelo em educação profissional e tecnológica**: Concepções e diretrizes. Instituto Federal, 2010. Disponível em:

<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category\\_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192)>. Acesso 21 de março de 2016.

BRASIL, **Expansão da rede federal de educação profissional e tecnológica**, 2013. Disponível em: <http://redefederal.mec.gov.br/>. Acesso em dez. de 2013.

BRASIL. MEC/Setec. Concepção e diretrizes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2008. Brasília: **MEC/Setec**, 2008.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. A inclusão de pessoas com deficiência no mercado de trabalho, 2009. 3. ed. Brasília: **MTE**, 2009. 100 p.

BRASIL. **Resolução do CNE atualiza diretrizes para ensino médio integrado ao técnico**, 2009. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=2070](http://portal.mec.gov.br/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=2070) Acesso em nov. de 2013.

BRASIL. **Expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**, 2015 (a). Disponível em: <http://redefederal.mec.gov.br/expansao-da-rede-federal>. Acesso em março de 2015.

BRASIL, Viver sem Limite – Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com deficiência / Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) / Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD) • VIVER SEM LIMITE – **Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência**: SDH-PR/SNPD, 2015 (b).

BRASIL. **Catálogo Nacional de Produtos de Tecnologia Assistiva**, 2015(c). Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Disponível em:

<https://assistivaitbrasil.wordpress.com/catalogo/>. Acesso em maio de 2015.

BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**. Disponível em: <http://pacto.mec.gov.br/index.php>. Acesso em 22 de agosto de 2016 (a).

BRASIL. **Pró-infantil**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/proinfantil> Acesso em 22 de agosto de 2016 (b).

BRASIL **Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR**. Disponível em: <http://www.capes.gov.br/educacao-basica/parfor>. Acesso em 22 de agosto de 2016 (c).

BRASIL. **PROINFO INTEGRADO - Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional**. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=13156:proinfo-integrado>>. Acesso em 22 de agosto de 2016. (d)

BRASIL. **e-PROINFO – Ambiente Colaborativo de Aprendizagem**. Disponível em: <[http://e-proinfo.mec.gov.br/e-proinfo/interativo/acessar\\_espaco\\_sistema/acessar.htm](http://e-proinfo.mec.gov.br/e-proinfo/interativo/acessar_espaco_sistema/acessar.htm)>. Acesso em 22 de agosto de 2016 (e).

BRASIL **PRÓ-LETRAMENTO**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pro-letramento>>. Acesso em 22 de agosto de 2016 (f).

BRASIL **GESTAR II**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/gestar-ii->>. Acesso em 22 de agosto de 2016 (g).

BRASIL **Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão**. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-educacao-continuada-alfabetizacao-diversidade-e-inclusao/apresentacao>> Acesso em 22 de agosto de 2016 (h).

CARNEIRO M.L. F., TURCHIELO L. B. **Educação a distância e tutoria: considerações pedagógicas e práticas**. Porto Alegre: Evangraf, 2013.

CASTAÑO C., MAIZ I., GARAY U.. Diseño, motivación y rendimiento en un curso MOOC cooperativo, 2015. **Revista Comunicar**.nº 44 p. 19 a 26, 2015.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**, 1999. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CENSO EAD.BR 2013. **Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil**, 2013. Disponível em: <[http://www.abed.org.br/censoead2013/CENSO\\_EAD\\_2013\\_PORTUGUES.pdf](http://www.abed.org.br/censoead2013/CENSO_EAD_2013_PORTUGUES.pdf)>. Acesso em março de 2015.

COSTA. et al. **Inclusão Social pelo Trabalho: a Qualificação Profissional para Pessoas com Deficiência Intelectual**. 2011. Disponível em: <<http://www.fafich.ufmg.br/gerais/index.php/gerais/article/viewFile/190/214>>. Acesso em abril de 2015.

COSTA e SILVA G. **Tecnologia, educação e tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto**, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbeped/v94n238/a10v94n238.pdf>>. Acesso em dezembro de 2016.

COUTINHO S. S. A., MORAES L. C. S. A Formação Continuada De Professores Que Atuam No Proeja: Ouvindo Os Sujeitos Envolvidos, 2015. **Revista Formação Docente**. Belo Horizonte, v. 07, n. 12, p. 65-82, jan./jun. 2015.

COUTINHO K. A. **Biblioteca Virtual de Soluções Assistivas: educação e trabalho**. Porto Alegre: UFRGS, 2015. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2015.

CUPANI A. **Filosofia da tecnologia: um convite**. 2 ed. – Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2013.

CTI. **Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer**. Disponível em: <<http://www.cti.gov.br/>> Acesso em junho de 2015.

DOWNES, S. **'Connectivism' and connective knowledge**. The Huffington Post, January 5, 2011.

DUPAS, G. **Economia e Exclusão Social: Pobreza, Emprego, Estado e o Futuro do Capitalismo**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

EDUTEUC. **Curso livre de Tecnologia Assistiva**. Disponível em:

<[http://eduteuc.unesp.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2&Itemid=109&lang=pt\\_br](http://eduteuc.unesp.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=109&lang=pt_br)> Acesso em fev. de 2015

EMER, S., **Inclusão Escolar: Formação docente para o uso das TICs aplicadas como tecnologia assistiva na sala de aula de recursos multifuncional e sala de aula**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. Tese (Doutorado em Informática na Educação), Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2011.

FASSBINDER A., DELAMARO Márcio Eduardo, BARBOSA Ellen Francine. Construção e Uso de MOOCs: Uma Revisão Sistemática. **III Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2014) XXV Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2014)**.

FERRETTI C. J. A reforma da educação profissional: considerações sobre alguns temas que persistem. **Revista Trabalho Educação e Saúde**, v. 5 n. 3, p. 509-520, nov.2007/fev.2008.

FONTANA M. I. Política e Formação Continuada De Professores Para A Pesquisa na e com a escola do campo. **Revista Formação de Docentes**, Belo Horizonte, v. 07, n. 13, p. 99-114, ago./dez. 2015.

FONSECA V., Ampliar a capacidade de aprender é o grande desafio da escola moderna. **Revista Educação** . Porto Alegre. Ano III – Nº 15 – Agosto/setembro, 1999.

FLICK. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GALVÃO FILHO, T. A. **A Tecnologia Assistiva: de que se trata?** In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). **Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade**. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009.

GARRIGOS-SIMON F. J., ALCAMÍ R. L., RIBERA T. B., Social networks and Web 3.0: their impact on the management and marketing of organizations. **Management Decision** Vol. 50 No. 10, 2012. pp. 1880-1890. Emerald Group Publishing Limited.

GARCIA F. et al. A Practice-based MOOC for Learning Electronics. **IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)**. Istanbul, Turkey 2014.

GETITCORP. Disponível em: < <https://siestatv.getitcorp.tv>> Acesso em março de 2016.

GIACONI, C.; RODRIGUES, Maria Beatriz. Estudar e Trabalhar na Itália: instrumentos e procedimentos para a inclusão de pessoas com deficiência. **Revista Informática na Educação: teoria e prática**, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 93-108, jul./ dez. 2015.

GIRAFFA, L., M., M.; Uma odisséia no ciberespaço: O software educacional dos tutoriais aos mundos virtuais. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, 2009.

GOOGLE COURSE BUILDER. Disponível em: <<https://code.google.com/p/course-builder/>> Acesso em outubro de 2014.

HAUGHEY, M.; MUIRHEAD, B. Evaluating learning objects for schools. **Journal of Instructional Science and Technology**. v.8, n.1, 2005. Disponível em: <<https://eric.ed.gov/?id=EJ850358>>. Acesso em: abr. 2011.

HORIKAWA A. Y. A formação de professores: perspectiva histórica e concepções. **Revista Formação Docente**. Belo Horizonte, v. 07, n. 13, p. 11-30, ago./dez. 2015.

HUMMEL E. I. Saberes Docentes Para o Uso de Tecnologia Assistiva no Atendimento Educacional Especializado. **Revista Informática na Educação: teoria & prática**. Porto Alegre, v. 18, n. 2, jul./dez. 2015

INEP - Censo da Educação Superior (2013) <<http://inep.gov.br/censo-da-educacao-superior>> Acesso em março de 2015.

INTEC. **MOOC Inclusão e Acesso as Tecnologias** (2014). Disponível em: <<http://inctec2014.blogspot.com.br>>. Acesso em fev. 2015

INTEF. **Instituto Nacional de Tecnologias Educativas y de Formacion de Profesorado**. Disponível em: <http://blog.educalab.es/intef/2016/04/07/oferta-nooc-intef-para-2016/>. Acesso em abril de 2016.

IMBERNÓN F., **Formação docente e profissional: Formar-se para a mudança e a incerteza**. 3ª Edição, São Paulo: Cortez, 2009.

LADEIRA, F.; AMARAL, I. **A educação de alunos com multideficiência nas Escolas de Ensino Regular**. Coleção Apoios Educativos. Lisboa: Ministério da Educação. Departamento da Educação Básica, 1999.

LIMA M. G. S. **Educação a Distância: Conceituação e Historicidade**. Belém, ano 4, nº 1, p. 61-77, set, 2003

LIMA M. P.. **Educação profissional de pessoas com deficiência: um estudo na cidade de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em educação). Universidade Federal de Lavras –Minas Gerais, 2012.

LIMA Fernanda B. G. . A Formação De Professores Nos Institutos Federais: Perfil Da Oferta. **Revista EIXO**, Brasília, DF, v. 2, n. 1, p. 83-105, jan./jun. 2013.

LITTO F. M., FORMIGA M. **Educação a Distância: estado da arte**. São Paulo. Ed. Pearson 2 ed. 2012.

LOBATO BC. **Pessoas com deficiência no mercado de trabalho: implicações da Lei de Cotas**. Dissertação (mestrado em educação). São Carlos: UFSCar; 2009.

LÜDKE, M. (Coord.) **O professor e a pesquisa**. 5.ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LUMINA . Disponível em <<https://lumina.ufrgs.br/>>. Acesso em janeiro de 2017.

NOOC. **Oferta NOOC INTEF** (2016). Disponível em: <<http://blog.educalab.es/intef/2016/04/07/oferta-nooc-intef-para-2016/>>. Acesso em 5 de julho de 2016.

NOVOA A., **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.

MACKNESS, J.; MAK, S.; WILLIAMS, R. The ideals and reality of participating in a MOOC. **Proceedings of the 7th International Conference on Networked Learning 2010**. University of Lancaster, Lancaster, p. 266-275, 2010.

MANICA L. E. A, CALIMAN G. **A educação profissional para pessoas com deficiência: um novo jeito de ser docente**. Universidade Católica de Brasília: Brasília, 2015.

MANICA, L.; CALIMAN, G. Educação profissional de adultos com deficiência e perfil do professor, p. 147- 162 **Revista Dialogos: pesquisa em extensão universitária**. IV Congresso Internacional de Pedagogia Social: domínio epistemológico. Brasília, v.18, n.1, dez, 2012

MANTOAN, M. T. E.. **Inclusão escolar- O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Editora Moderna, 2006.

MARCELO C., Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. Sísifo. **Revista de ciências da educação**, 2009, pp. 7-22.

MANZINI, E. J. Tecnologia assistiva para educação: recursos pedagógicos adaptados. **Ensaios pedagógicos: construindo escolas inclusivas**. Brasília: SEESP/MEC, p. 82-86, 2005.

MCFEDRIES, P. I'm in the Mood for MOOCs. **IEEE SpEctrum**. p.30. 2012.

MEC. **Um Relato do estado atual de informática no Ensino no Brasil**. Ministério da Educação e Cultura. Fundação Centro Brasileiro de TV Educativa. Março de 1985.

MEC/SEESP. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. 2007. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>> Acesso em março de 2015.

MEYER, MAREK. **Modularization and Multi-Granularity Reuse of Learning Resources**. 2008. pp 19-23. Disponível em: < <http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/1156/>>. Acesso em 28 de maio de 2017.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MONEDERO J. J., CEBRIAN D., DESENNE P., Usabilidad y satisfacción en herramientas de anotaciones multimedia para MOOC. **Em: Revista Comunicar**.nº 44 p. 55 a 62, 2015.

MORAES M. C.. Informática educativa no Brasil: Uma história vivida, algumas lições aprendidas. **Revista Brasileira de Informática na Educação** – Número 1 – 1997

MORRIS R. Web 3.0: **Implications for Online Learning**. TechTrends. January/February 2011. Volume 55, Number 1. (2011).

MOTA, INAMORATO **MOOC, uma revolução em curso** (2012). *Jornal da Ciência*. Publicado em 26/11/12.

MOURA., D. M., **A formação de docentes para a educação profissional e tecnológica**. Simpósio Brasileiro de Políticas e Administração da Educação. Cadernos Anpae nº 4 -2007. Disponível em <[http://www.anpae.org.br/congressos\\_antigos/simposio2007/106.pdf](http://www.anpae.org.br/congressos_antigos/simposio2007/106.pdf)>. Acesso em nov. de 2013.

OPPIA. Disponível em: <https://www.oppia.org/splash>. Acesso em jan. de 2016.

PASSERINO, L., **Apontamentos para uma reflexão sobre a função social das tecnologias no processo educativo**. 2010. Portal de periódicos UFSC. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/textodigital/article/view/1807-9288.2010v6n1p58>. Acesso em abril de 2015.

PASSERINO L., MONTARDO S., Inclusão social via acessibilidade digital: Proposta de inclusão digital para Pessoas com Necessidades Especiais. **Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação**. Abril de 2007.

PBWORKS. Disponível em: <http://www.pbworks.com/>. Acesso em novembro de 2014.

PEREIRA. A.C.C. **Inclusão de pessoas com deficiência no trabalho e o movimento da cultura organizacional: análise multifacetada de uma organização**. Porto Alegre: UFRGS, 2011. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre. 2011

PEREIRA A. C. C. **Processos De Inclusão De Pessoas Com Deficiência No Mercado De Trabalho: A apropriação da Solução Assistiva no Contexto das Organizações Brasil-Espanha**. Porto Alegre: UFRGS, 2016. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

PIMENTA, Selma Garrido (Org.). **Saberes pedagógicos e atividade docente**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2010.

PRONATEC. Objetivos e Iniciativas. Disponível em: <<http://pronatec.mec.gov.br/institucional/objetivos-e-iniciativas>>. Acesso em 12 de agosto de 2013a.

PRONATEC. **Ensino Técnico**. Disponível em: <<http://www.pronatec.rn.gov.br/>>. Acesso em 13 de agosto de 2013b.

POY R., AGUILAR A., Factores de éxito de los MOOC: algunas consideraciones críticas. RISTI - **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**. ISSN: ISSN 1646-9895, 2014.

RODRIGUES G. WAGNER R. PASSERINO L. PRONATEC e Formação Docente: Interlocações Possíveis A Partir Da Tecnologia. In: X ANPED SUL. **Anais do X Anped Sul**. Florianópolis: UFSC, 2014. p. 34 a 45.

ROSSETTO E., **Sujeitos com deficiência no ensino superior**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009.

SARTORETTO M. L., BERSCH R. **Assistiva: Tecnologia e Educação**. 2014. Disponível em: <<http://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>>. Acesso em 23 de agosto de 2016.

SASSAKI R. K. Inclusão: Paradigma do Século 21. **Revista da Educação Especial**. BRASIL, Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, 2005

SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (Org.). **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. São Paulo/Salvador: Casa da Cultura Digital/EDUFBA, 2012. p. 17-32. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-37862017000100101&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-37862017000100101&script=sci_arttext)> Acesso em: 01 jan. 2014.

SANTAROSA L., CONFORTO D., Formação de professores da América Latina em Tecnologias Assistivas. **Revista Informática na Educação: Teoria e Prática** V.15, n.2 – jul./dez. 2012.

SANTAROSA L. M. C. et al. **Tecnologias Digitais Acessíveis**. Porto Alegre: JSM Comunicação Ltda. 2009.

SPOSATI, A. **A fluidez da inclusão/exclusão social**. Ciência e Cultura, v. 58, n. 4., São Paulo, Out/Dec. 2006.

SENAC. **Relatório de Ações Sociais (2013)**. Disponível em: <<http://www1.sp.senac.br/hotsites/materiais/relatorios/RelatorioGestao2013.pdf>>. Acesso em março de 2015.

SENAI. **SENAI testa a qualidade da educação profissional para pessoas com deficiência**. 2016(a). Disponível em: <http://www.portaldaindustria.com.br/cni/imprensa/2016/11/1,101626/senai-testa-a-qualidade-da-educacao-profissional-para-pessoas-com-deficiencia.html>. Acesso em dezembro de 2016.

SESI, SENAI, IEL. **Relatório Anual (2013)**. Disponível em: [http://www.sistemaindustria.org.br/publicacao/relatorio\\_anual\\_2013/files/assets/downloads/publication.pdf](http://www.sistemaindustria.org.br/publicacao/relatorio_anual_2013/files/assets/downloads/publication.pdf). Acesso em março de 2015.

SESI, SENAI, IEL. **Relatório Anual (2014)**. Disponível em: [http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo\\_18/2015/05/20/356/RelatorioAnualdoSESIENAIeIEL-2014.pdf](http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_18/2015/05/20/356/RelatorioAnualdoSESIENAIeIEL-2014.pdf). Acesso em dezembro de 2016.

SESI, SENAI, IEL. **Relatório Anual (2015)**. Disponível em: [http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo\\_18/2015/05/21/352/relatorio\\_diret\\_2015\\_web.pdf](http://arquivos.portaldaindustria.com.br/app/conteudo_18/2015/05/21/352/relatorio_diret_2015_web.pdf). Acesso em dezembro de 2016.

SIEMENS, G. **MOOCs are really a platform**. Elearnspace, July 25, 2012.

SILVA I., **Políticas de Educação Profissional para Pessoa com Deficiência**. Minas Gerais: UFMG, 2011. Tese (Doutorado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, 2011.

SILVEIRA P. G. **Aprendizagens a partir dos intercâmbios sociais em Massive Open Online Course**. 2016. Tese (Doutorado em Pós-Graduação em Informática na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SOLASSIST. Biblioteca Virtual de Soluções Assistivas. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/teias/solassistv2/principal/producoes.php>. Acesso em maio de 2015.

STAKE, Robert. **Investigación con estudio de casos**. Madrid: Morata, 1999.

TARDIF M., LESSARD C., **O trabalho docente**. Editora Vozes. Petrópolis, 2005.

TARDIF M., **Saberes docentes e formação profissional**. 15ª edição Petrópolis: Editora Vozes, 2005

TECNOASSIST: **Curso de Capacitação de Professores em Tecnologia Assistiva**. 2013 Disponível em:

[http://portal.nce.ufrj.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=485:tecnoassist-curso-de-capacitacao-de-professores-em-tecnologia-assistiva&catid=46:noticias&Itemid=69](http://portal.nce.ufrj.br/index.php?option=com_content&view=article&id=485:tecnoassist-curso-de-capacitacao-de-professores-em-tecnologia-assistiva&catid=46:noticias&Itemid=69). Acesso em abril de 2015.

THOMA A. S. HILLESHEIM B. **Política de inclusão: gerenciando riscos e governando as diferenças**. 1ª Edição – Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2011.

SANTOS C. SOUZA J. PINHEIRO C., **“Sim, Eu Posso!” A Inclusão da Pessoa com Deficiência no Mercado de Trabalho: Um Estudo de Caso no Armazém Paraíba** (Picos – PI). Artigo científico de defesa de graduação em Administração. Universidade Federal do Piauí. 20 de setembro de 2013.

SARAIVA, T., **Educação a distância no Brasil: lições de história** Brasília, 1996.

UNESCO. **Declaração de Salamanca. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>> Acesso em: 15 de nov. de 2013.

VIEIRA PINTO, A. V. **O conceito de tecnologia**. v.1. Rio de Janeiro, Contraponto, 2005. 531 p.

VOSGERAU D., BRITO G. da S. CAMAS N. PNE 2014-2024: Tecnologias Educacionais e Formação de Professores. **Revista Formação de Docentes**. Belo Horizonte, v. 08, n. 14, p. 103-118, jan./jun. 2016.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2ª Ed. Porto Alegre. Editora: Bookmam. 2001.

WAGNER R., PORTO L., SANTAROSA L. **Inclusão digital por meio da acessibilidade a redes sociais**. Tecnologia e Acessibilidade Ed. Evangraf: Porto Alegre, 2013.

WARSCHAUER, M.. **Tecnologia e Inclusão Social. A exclusão digital em debate**. São Paulo: Senac, 2006.

WIKISPACES. Disponível em: <https://www.wikispaces.com/>. Acesso em novembro de 2014.

ZANCANARO A., NUNES C. S., DOMINGUES M. J. de S. Free Platforms for providing MOOCs: mapping and assessment requirements. **13th International Conference On Information Systems & Technology Management** - CONTECSI – 2016.

ZANK C. BEHAR P. A., Tecnologias de informação e comunicação: um enfoque no desenvolvimento da criticidade na educação profissional. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. V. 10 N° 1, julho, 2012.

ZHUO J., et al. The Design Of Mobile Technology Systems Architecture For MOOC. **Service Systems and Service Management (ICSSSM)**, 2014 11th International Conference

## APÊNDICE A



### TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

A presente pesquisa integra o Projeto de Pesquisa Solassist – Biblioteca Virtual de Soluções Assistivas, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFRGS sob o número 21620, e se propõe a estruturar e desenvolver um MOOC de Tecnologia Assistiva (TA) que apoie o processo de formação de professores do Ensino Profissionalizante que atuam na preparação para inclusão no mercado de trabalho.

Espera-se que este projeto possa contribuir no sentido de qualificar os professores do ensino profissionalizante, participantes desta pesquisa para trabalharem com TA em sala de aula.

A identidade dos sujeitos e organizações não serão divulgadas, os dados e resultados individuais desta pesquisa estarão sempre sob sigilo ético, e serão utilizados unicamente para fins não comerciais na comunidade científica.

A participação nesta pesquisa não oferece risco ou prejuízo à pessoa participante. Se no decorrer da pesquisa o participante resolver não mais continuar terá toda a liberdade de fazê-lo, sem que isso lhe acarrete qualquer prejuízo.

A pesquisadora responsável por esta pesquisa é a doutoranda Rosana Wagner (PGIE/UFRGS), sob orientação do Professor Dr. José Valdeni de Lima (UFRGS), que se compromete a esclarecer devida e adequadamente qualquer dúvida que eventualmente possa ocorrer no momento da pesquisa ou posteriormente através do telefone (55) 984561730 ou pelo e-mail rosanawagner@gmail.com

#### **Permissão para:**

- Filmagens e fotos;**
- Participar de entrevista e preenchimento de formulários;**
- Obrigado, não vou participar.**

Nome completo da pessoa que participará da pesquisa:

e-mail –

celular –

telefone comercial –

RG –

CPF –

CNPJ da empresa –

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante/Responsável

---

Pesquisadora – Rosana Wagner

RG 9068532796

## APÊNDICE B – Questionários e roteiro das entrevistas

### Questionário 1

#### PERFIL

**Nome \***

Completo, sem abreviações

**Idade \***

Usar apenas números

**Formação acadêmica \***

(Escolha mais de uma opção conforme o caso)

- Ensino médio
- Curso Técnico
- Graduação.
- Pós-graduação Latu Sensu
- Mestrado
- Doutorado

**Área de formação \***

Especifique sua área de formação para cada item marcado na pergunta anterior (ex.: Técnico em informática, Graduação em matemática, Especialização em Formação Pedagógica, Mestrado em Administração, etc.)

**Você possui algum tipo de deficiência? •**

(física, visual, auditiva, motora)

Sim

Não

**Deficiência**

Caso tenha respondido SIM à pergunta anterior, especifique o tipo de deficiência.

**Recursos •**

É usuário de algum tipo de recurso de Tecnologia Assistiva (TA) para acessar o computador? (oupa, mouse especial, teclado especial, leitor de tela, etc.)

Sim

Não

**Recursos utilizados**

Caso tenha respondido SIM à pergunta anterior, especifique o tipo de recurso utilizado.

**Carga horária •**

Sua carga horária de trabalho semanal corresponde a:

Menos de 10 horas semanais

Entre 11 a 20 horas semanais

Entre 21 a 30 horas semanais

Entre 31 a 40 horas semanais

Mais de 41 horas semanais

**Trabalho •**

Local/ locais de trabalho:

## ATENÇÃO - CERTIFICADOS

Ao fim do curso você poderá receber um atestado ou um certificado da UFRGS. Podemos emitir um atestado de participação ou se desejar um certificado da UFRGS, será recolhida uma taxa no valor de R\$ 4,00. Posteriormente iremos fornecer as devidas explicações a respeito do recolhimento deste valor.

**Certificado •**

Deseja receber o certificado da UFRGS?

Sim

Não

## Questionário 2 –

### Relação com TA e percurso de formação

\*Obrigatório

Nome \*

Completo, sem abreviações

### RELAÇÃO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS E ENSINO PROFISSIONALIZANTE

Você atua ou atuou no ensino profissionalizante? \*

- Sim  
 Não

Caso tenha atuado no ensino profissionalizante, descreva qual o curso no qual atuou. \*

Você já atuou com alunos com deficiência? \*

- Sim  
 Não

**Caso tenha atuado com alunos com deficiência. Qual deficiência? \***

**Caso tenha atuado com alunos com deficiência. Em qual nível de ensino? \***

- Ensino Básico
- Ensino Profissionalizante
- Ensino Superior
- PROEJA/EJA
- Outro:

**Você conhece algum repositório de Tecnologias Assistivas? \***

- Sim
- Não

**Caso tenha atuado processo de inclusão de aluno com deficiência, como foi sua experiência de trabalho?? \***

**Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você adaptou materiais didáticos? Utilizou tecnologias de apoio? Fez adaptações curriculares? Quais? De que tipo? \***

**Caso tenha respondido que sim a pergunta anterior. Você inseriu mudanças na metodologia de ensino? Quais? \***

## **PERCURSOS DE FORMAÇÃO:**

**Conhecimentos TA \***

Possui conhecimento de Tecnologia Assistiva?

- Sim
- Não

**Tecnologia Assistiva**

Caso tenha respondido sim à questão anterior, especifique qual/quais?

**Conhecimentos TA \***

Como você define Tecnologia Assistiva? Escreva com suas próprias palavras.

**Classificação \***

Como você classificaria seu conhecimento:

- Iniciante
- Intermediário
- Especialista
- Não sei avaliar
- Não se aplica

**Você já realizou outros cursos na modalidade à distância? \***

- Sim
- Não

**Cursos Realizados**

Caso tenha realizado outros cursos na modalidade à distância, escreva qual o tipo, área e carga horária:  
(Por exemplo: Curso de Especialização em Educação Profissional; Curso de Aperfeiçoamento em Didática)

**AVA \***

Que ambientes virtuais de aprendizagem você conhece?

- Moodle
- Teleduc
- Blackboard
- AIED
- Eureka
- Não conheço nenhum

Outro:

**Cursos paralelos \***

Neste momento, está matriculado(a) em algum outro curso? Caso sim, qual? E qual é a carga horária?

### Expectativas \*

Escreva aqui sua expectativa para a realização do curso MOOC de Tecnologia Assistiva

### Sugestão

Cite ao menos 3 características essenciais de um curso EAD em Tecnologia Assistiva.

## Questionário 3

### Avaliação do Curso "MOOC DE TECNOLOGIA ASSISTIVA"

\*Obrigatório

#### Nome completo \*

#### Expectativas \*

O curso atendeu às suas expectativas?

- Totalmente
- Parcialmente
- Não atendeu

#### O que deve melhorar?

Caso o curso não tenha atendido às suas expectativas, o que você acha que deveria ser melhorado?

#### Suprem as necessidades? \*

Em relação as Tecnologias Assistivas apresentadas no curso: elas suprem as necessidades que tu encontra no teu ambiente de trabalho, ao relacionar-se com pessoas com deficiência?

- Sim
- Não

#### Exemplo

Caso a resposta da pergunta anterior tenha sido SIM, cite um exemplo de Tecnologia Assistiva encontrada e utilizada no teu ambiente de trabalho.

**Contribuição das discussões \***

A contribuição das discussões desenvolvidas ao longo do curso (Fórum de discussão e no e-mail) acerca da relação do mercado de trabalho e o ingresso de pessoas com deficiência, foram:

- As discussões foram insignificantes.
- As discussões foram válidas.
- As discussões foram importantes.

**As pessoas utilizam Tecnologia Assistiva? \***

Após estudar sobre o conceito e aplicações da Tecnologia Assistiva, tu podes afirmar que as pessoas com deficiência com as quais atuas utilizam algum tipo de Tecnologia Assistiva?

- Sim
- Não

**Tipos de T.A.**

Caso tenhas respondido SIM para a última questão, indicas que recursos de T.A. são utilizados.

**Auxílio do curso \***

O curso te auxiliou a implantar ou melhorar o uso de alguma T.A. em teu ambiente de trabalho ou nas tuas aulas?

- Não, nenhum auxílio.
- Sim, pude perceber onde se aplicam, mas ainda não foi implantado seu uso.
- Sim, sugeri o uso de T.A. e foi bem aceito e implantado.

**Quais T.A.'s?**

Caso tenha respondido SIM na última questão, cite quais T.A.'s foram implantadas ou melhoradas em teu ambiente de trabalho ou nas tuas aulas.

### Programas de Qualificação Profissional \*

Na tua opinião, como o ingresso de pessoas com deficiência, nos cursos de qualificação profissional, tem repercutido na formação dos professores que ministram estes cursos?

### Papel do professor na inserção no mercado de trabalho. \*

A partir da tua experiência como professor(a) de cursos profissionalizantes, em que medida as pessoas com deficiência, incluídas nos cursos, os consideram como promotores para sua inserção no mercado de trabalho?

### Repercussão do curso \*

Tu dirias que o curso repercutiu de alguma maneira na tua forma de trabalhar com pessoas com deficiência?

- Totalmente
- Parcialmente
- Não repercutiu

### Como repercutiu?

Caso o curso tenha repercutido, seja parcialmente ou totalmente, indique algumas dessas repercussões.

### Ambiente de aprendizagem \*

Sobre o ambiente de aprendizagem utilizado, o Wikispaces, qual foi sua impressão?

- Difícil no início, mas depois me adaptei.
- Difícil, não me adaptei.
- Fácil.

### Ferramentas tecnológicas \*

As ferramentas tecnológicas, Google Drive e blog cumpriram seus papéis? São fáceis de usar? São eficientes? Escreva tuas impressões.

### Interação \*

Em relação a interação das professoras/mediadoras, tua avaliação foi que:

- Foram satisfatórias.
- Foram insatisfatórias.

### Interações insatisfatórias

Caso a interação das professoras/mediadoras tenha sido insatisfatória, indique o que deveria ser melhorado.

### Tempo \*

Tu conseguiste dedicar o tempo previsto, no projeto geral do curso, para realizá-lo?

- Sim
- Não

### Fatores dificultadores

Caso não tenhas conseguido dedicar o tempo previsto para realizar o curso, indicas quais foram os fatores que dificultaram a dedicação prevista.

**Cite pontos positivos deste curso.**

**Cite pontos negativos deste curso.**

**Tens alguma sugestão de melhoria para a próxima versão do curso?**