

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS  
CÂMPUS ANÁPOLIS DE CIÊNCIAS SÓCIO-ECONÔMICAS E HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO,  
LINGUAGEM E TECNOLOGIAS – PPG-IELT

**A INCLUSÃO DA PESSOA CEGA EM CURSOS A DISTÂNCIA, MEDIADA POR  
RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: UMA PROPOSTA DE *DESIGN*  
INSTRUCIONAL**

Lilian Cristina dos Santos

Anápolis-GO

2019

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS  
CÂMPUS ANÁPOLIS DE CIÊNCIAS SÓCIO-ECONÔMICAS E HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO INTERDISCIPLINAR EM EDUCAÇÃO,  
LINGUAGEM E TECNOLOGIAS – PPG-IELT

LINHA DE PESQUISA:  
EDUCAÇÃO, ESCOLA E TECNOLOGIAS

**A INCLUSÃO DA PESSOA CEGA EM CURSOS A DISTÂNCIA, MEDIADA POR  
RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: UMA PROPOSTA DE *DESIGN*  
INSTRUCIONAL**

Lilian Cristina dos Santos

Anápolis-GO

2019

**LILIAN CRISTINA DOS SANTOS**

**A INCLUSÃO DA PESSOA CEGA EM CURSOS A DISTÂNCIA, MEDIADA POR  
RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: UMA PROPOSTA DE *DESIGN*  
INSTRUCIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias – PPG-IELT, da Universidade Estadual de Goiás, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologias. Linha de pesquisa: Educação, Escola e Tecnologias; Eixo Temático: Processos Educativos e Diversidade

**Orientadora: Profa. Dr<sup>a</sup>. Marlene Barbosa de Freitas Reis**

Anápolis-GO

2019

**A INCLUSÃO DA PESSOA CEGA EM CURSOS A DISTÂNCIA, MEDIADA POR  
RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: UMA PROPOSTA DE *DESIGN*  
INSTRUCIONAL**

Esta dissertação foi considerada aprovada para a obtenção do título de Mestre em Educação, Linguagem e Tecnologias pelo Programa de Mestrado Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias da Universidade Estadual de Goiás – UEG, em 04 de dezembro de 2019.

Banca examinadora:

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Marlene Barbosa de Freitas Reis (Universidade Estadual de Goiás / UEG)

Orientadora / Presidente

---

Prof. Dr. Raimundo Márcio Mota de Castro (Universidade Estadual de Goiás / UEG)

Membro Interno

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Daniela da Costa Britto Pereira Lima (Universidade Federal de Goiás /UFG)

Membro externo

Anápolis-GO, 04 de dezembro de 2019

## **Agradecimentos**

A palavra de Deus (Eclesiastes III) diz que há tempo para todo propósito debaixo do céu. Diante desses ensinamentos, hoje meu coração se enche de gratidão e contentamento, pois percebo que o autor de todas as coisas, em sua infinita graça e misericórdia, preparou esse tempo para que eu celebre junto a pessoas queridas e amadas, essa conquista tão valiosa com a qual ele tem me agraciado.

Ao compartilhar essa conquista com seres de luz que fizeram e sempre farão a diferença na minha vida, agradeço a meu companheiro de choros e risos, Samuel Oliveira da Silva, por escolher me amar e cuidar de mim por toda a vida. Ao longo dessa pesquisa, sei que em alguns momentos, não foi fácil conviver com minha irritabilidade, mas ainda assim, ele se manteve ao meu lado, me mostrando a todo tempo que eu não estava e nunca estarei só. Agradeço ainda, ao meu presente de todos os dias, Samuel Oliveira da Silva Filho, por me fazer sentir a mãe mais feliz e realizada do mundo, por inundar minha vida de amor, sorrisos, brincadeiras e por, durante esse período de pesquisa, contribuir tanto, mesmo sem saber, para que eu sempre encontrasse no seu sorriso, a força que eu precisava para seguir a diante.

Agradeço aos meus pais, Elizabeth Vieira dos Santos e Américo Ferreira dos Santos, por serem o meu porto seguro, por me ensinarem ao longo da vida que os obstáculos são o ponto de partida para novas aprendizagens e por me mostrarem, em meio a muito amor e sabedoria, que a cegueira dos meus olhos físicos, jamais impedirá com que eu enxergue com os olhos da alma e me abra constantemente a um universo de possibilidades que a todo momento se apresenta.

Agradeço à minha irmã, Flávia Ferreira Santos Gomes, à minha prima e irmã do coração, Luciana Silva e meus sobrinhos Bianca Stéfanny Santos e Silva e Davi Santos Gomes, por preencherem meus dias com tanto amor, cuidado e por tornarem minha caminhada mais leve, agradável e feliz.

Agradeço ainda, aos meus amigos e amigas Cleyton Rafael da Silva, Marcelo de Assis Felipe, Joyce Siqueira, Fabiana Fernandes Teixeira, Carolina Araya, Hellen Correa da Silva, Luana Araújo, Neyde Maria Silva e Rosélia Azi. Em sua forma única e tão especial de ser, cada uma dessas pessoas têm contribuído na evolução da minha trajetória acadêmica profissional e, principalmente, na minha evolução enquanto ser humano.

À equipe gestora do CEAR UEG, representada pelos professores Valter Gomes Campos e Valéria Soares de Lima. Agradeço pela confiança em permitirem a realização do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática por meio do CEAR, bem como por se

mostrarem dispostos a abraçar a causa da inclusão da pessoa com deficiência no âmbito dessa instituição de ensino.

Não poderia deixar de expressar minha eterna gratidão a toda equipe do PPGIELT, coordenação e corpo docente, por me proporcionarem ao decorrer desses dois anos, a obtenção de conhecimentos que caminharão comigo ao longo da vida.

De modo muito especial, agradeço à minha orientadora, Professora Marlene Barbosa de Freitas Reis, por me permitir aprender tanto ao longo desse período. Ao seu lado, aprendi que o acolhimento à alteridade e à diversidade, sempre nos permitirão caminhar para além de nós mesmos, para partilhar da riqueza de evoluir por meio do convívio com as diferenças do outro. Além das valiosas contribuições ao decorrer desta pesquisa, serei eternamente grata à professora Marlene Reis, por me permitir vivenciar experiências profissionais, as quais sempre terão grande relevância na minha trajetória enquanto professora.

Agradeço à todos os meus colegas de turma. Cada um, a seu modo particular e tão especial, contribuiu para minha evolução intelectual, profissional e pessoal. Aos colegas Geraldo Márcio da Silva e Gabriel José da Silva Neto, agradeço por encantarem minha trajetória acadêmica com muita música, palavras de carinho e aprendizado. Aos colegas Achiles Alves de Oliveira e Fábio Campos Coelho, agradeço pela forma carinhosa e carismática com que sempre me acolheram. E de uma forma mais que especial, agradeço a Deus por me dar de presente durante o mestrado, a amizade de Carla Salomé Margarida de Souza. Com essa mulher batalhadora, forte e dona de um carisma incomparável, construí, ao decorrer dos dias de estudos, uma parceria profissional e uma amizade sólida, verdadeira e duradoura.

Agradeço à professora Fabiana Pessoni, pela leitura atenta e pelas valiosas contribuições, as quais tiveram expressiva relevância na concretização deste trabalho. Aos professores Raimundo Márcio Mota de Castro e Daniela da Costa Britto Pereira Lima, externo minha imensa gratidão por aceitarem fazer parte da banca examinadora durante os processos de qualificação e defesa e, ainda, por contribuírem sobremaneira na evolução e consolidação desta pesquisa.

De modo muito especial, agradeço ao professor Vanderlei Balbino da Costa, por compartilhar seus conhecimentos e experiências, os quais tiveram e sempre terão expressiva relevância na minha trajetória rumo à valorização de práticas que tornem os espaços educativos cada vez mais inclusivos.

De forma respeitosa e muito carinhosa, agradeço ao professor Francisco Heitor de Magalhães Souza, por me dedicar tanto carinho e atenção durante as semanas que antecederam

o processo seletivo para ingresso no PPGIELT. Sua rica experiência e suas dicas tão preciosas contribuíram imensamente no alcance dessa conquista.

Aos voluntários que realizaram o curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática, agradeço pela grandeza de suas participações e, ainda, por contribuírem de maneira efetiva para a ampliação e consolidação das práticas educacionais inclusivas.

Não poderia encerrar minhas palavras, sem antes agradecer a Deus por me contemplar com a graça de conviver e aprender com a equipe da Escola Pioneira Louis Braille. Às professoras Esmeralda Rodrigues, Clair Rodrigues, Anna Nair Vale e Clenir Rodrigues (em memória), agradeço por dedicarem suas vidas a ensinar, tanto a seus alunos com deficiência quanto a seus familiares, que as pessoas e suas potencialidades, nunca serão menores que suas deficiências.

À todos esses seres de luz, expresso minha imensa gratidão, amor, carinho e respeito.

- 1 Tudo tem o seu tempo determinado, e há tempo para todo o propósito debaixo do céu.*
- 2 Há tempo de nascer, e tempo de morrer; tempo de plantar, e tempo de arrancar o que se plantou;*
- 3 Tempo de matar, e tempo de curar; tempo de derrubar, e tempo de edificar;*
- 4 Tempo de chorar, e tempo de rir; tempo de prantear, e tempo de dançar;*
- 5 Tempo de espalhar pedras, e tempo de ajuntar pedras; tempo de abraçar, e tempo de afastar-se de abraçar;*
- 6 Tempo de buscar, e tempo de perder; tempo de guardar, e tempo de lançar fora;*
- 7 Tempo de rasgar, e tempo de coser; tempo de estar calado, e tempo de falar;*
- 8 Tempo de amar, e tempo de odiar; tempo de guerra, e tempo de paz.*



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Levantamento bibliográfico: Critérios de busca	21
Quadro 2	Pesquisas que se aproximam à proposta apresentada	21
Quadro 3	Qualidades essenciais a um professor/tutor a distância	66
Quadro 4	Módulos propostos no curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática – CEAR/UEG	76

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Lista de polos cadastrados pela UAB no Brasil separados por região.....	55
Gráfico 2	Distribuição de polos por cursos ofertados pela UEG/CEAR.....	59
Gráfico 3	Distribuição de alunos por cursos ofertados pela UEG/CEAR.....	59
Gráfico 4	Distribuição de alunos por cursos de extensão ofertados pela UEG/CEAR.....	60
Gráfico 5	Questionário de avaliação do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática.....	85

## LISTA DE IMAGENS

Imagem 1	Alfabeto brasileiro em braile.....	37
Imagem 2	Máquina braile .....	38
Imagem 3	Reglete de mesa com prancha.....	38
Imagem 4	Reglete folha completa.....	39
Imagem 5	Reglete de bolso.....	39
Imagem 6	Impressora braile.....	40
Imagem 7	Layout do aplicativo BrailleÉcran.....	41
Imagem 8	Módulo 01 – Administrando o tempo.....	78
Imagem 9	Questionário sobre Educação a Distância.....	79
Imagem 10	Questionário sujeitos que atuam na EaD.....	79
Imagem 11	Fórum de discussão.....	80
Imagem 12	Glossário EaD.....	81
Imagem 13	Tarefa notícia atual.....	81
Imagem 14	Questionário sobre MOODLE.....	82
Imagem 15	Módulo 04 - Fórum estudo de caso - A história de Luiza.....	83
Imagem 16	Módulo 05 - tecnologias e aprendizagem.....	84
Imagem 17	Demonstração relativa à descrição de imagem no sistema MOODLE.....	91

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

**AEE** - Atendimento Educacional Especializado

**AVEA** - Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem

**CAPES** – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

**CEAD** – Centro de Educação Aberta, Continuada e a Distância

**CEAR** – Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede

**CAT** – Comitê de Ajudas Técnicas

**CNE** – Conselho Nacional de Educação

**EaD** – Educação a Distância

**EMAG** – Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico

**FNDE** – Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**FUNDEB** - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação

**IES** – Instituição de Ensino Superior

**INEP** – Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

**LBI** – Lei Brasileira de Inclusão

**LDB** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação

**MEB** – Movimento de Educação de Base

**MEC** – Ministério da Educação

**MOODLE** - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment

**NAASLU** – Núcleo de Acessibilidade Aprender Sem Limites, da Universidade Estadual de Goiás

**SENAI** – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

**SESC** – Serviço Social do comércio

**PEAR** – Programa de Ensino e Aprendizagem em Rede

**PNE** – Plano Nacional de Educação

**PROFORMAÇÃO** – Programa Nacional de Formação de Professores em Exercício

**PROINFO** - Programa Nacional de Informática na Educação

**PRG** – Pró-Reitoria de graduação

**RQED** – Referenciais de Qualidade para a Educação a Distância

**SEDH/PR**: Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República

**SEED** – Secretaria de Educação a Distância

**SINAES** – Sistema Nacional da Educação de Nível Superior

**SINEAD** - Sistema Nacional de Educação a Distância

**SINRED** – Sistema Nacional de Radiodifusão Educativa

**TA** – Tecnologia Assistiva

**TICS** – Tecnologias da Informação e Comunicação

**UAB** – Universidade Aberta do Brasil

**UEG** – Universidade Estadual de Goiás

**UNAB/DF** – Universidade Aberta do Distrito Federal

**UNUEAD** – Unidade Universitária de Educação a Distância

SANTOS, Lilian Cristina dos. *A inclusão da pessoa cega em cursos a distância, mediada por recursos de Tecnologia Assistiva: uma proposta de design instrucional*, 2019, 115f [Mestrado Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias]. Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias, da UEG - Universidade Estadual de Goiás.

## RESUMO

Na atual sociedade tornou-se corriqueira a utilização de recursos tecnológicos para o desenvolvimento de diversas atividades. Diante dessa realidade, a presente pesquisa foca em um público e contexto específicos: os indivíduos cegos em cursos a distância. Compreendendo que o ensino a distância vem se constituindo como alternativa viável para que indivíduos pertencentes às mais diversas classes sociais tenham acesso à educação sem que o espaço físico seja barreira capaz de limitar ou até inviabilizar esse acesso, a pesquisa objetiva analisar a efetividade dos recursos de Tecnologia Assistiva (TA) e suas contribuições para a inclusão da pessoa cega no âmbito da Educação a Distância (EaD), bem como apresentar, por meio de proposta de *design* instrucional, práticas que auxiliem no acesso dos indivíduos cegos à essa modalidade de ensino de forma otimizada. Para tanto, analisou-se ao decorrer da pesquisa, além de construtos teóricos relativos ao tema, experiências advindas da oferta do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática, o qual, por meio do Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR), da Universidade Estadual de Goiás (UEG), foi ofertado a 10 indivíduos cegos, sendo estes, maiores de 18 anos e tendo como grau mínimo de escolaridade, o ensino médio completo. Ao final do curso, a fim de cumprir os objetivos propostos, aplicamos uma pesquisa de opinião por meio de questionário composto por 20 questões objetivas, utilizando a escala Likert, com gradação de 1 a 5, sendo 1 - considerado ruim - e 5 - excelente. Após a coleta e análise dos dados, apresentou-se às instituições de ensino uma proposta de *design* instrucional a fim de que os cursos dessa natureza sejam acessíveis a todas as pessoas, independentemente de possuírem ou não alguma deficiência. As análises apontam para o fato de que, ainda que a Tecnologia Assistiva amplie consideravelmente as possibilidades de acesso das pessoas cegas ao cenário da EaD, esta por si só, não garante pleno acesso a todas as funcionalidades disponibilizadas a partir dos Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem. Portanto, para que os cursos a distância sejam de fato acessíveis ao público em questão, faz-se necessário que estes sejam criteriosamente planejados pela equipe de *design* instrucional, a fim de que os indivíduos cegos sejam respeitados em suas reais particularidades e necessidades.

**Palavras-chave:** Educação a Distância. Inclusão. Pessoa Cega. Tecnologia Assistiva. *Design* Instrucional.

SANTOS, Lilian Cristina dos. *The inclusion of the blind person in distance courses, mediated by Assistive Technology resources: a proposal of educational design*. Dissertation, 2019, f [Interdisciplinary Master in Education, Language and Technologies]. *Stricto Sensu* Interdisciplinary Post-Graduation Program in Education, Language and Technologies, UEG - Universidade Estadual de Goiás.

## ABSTRACT

In today's society, the use of technological resources for the development of various activities has become commonplace. Faced with this reality, the present research focuses on a specific audience and context: blind individuals in distance learning courses. When we conceive that at present, distance education has become a viable alternative for individuals belonging to the most diverse social and cultural classes to have access to education, without the physical space being a barrier capable of limiting or even making this access unfeasible, objective research to analyze the effectiveness of Assistive Technology resources and their contributions to the inclusion of the blind person in the scope of the EAD, as well as to present, by means of a design and instructional proposal, practices that assist in the blind individuals' access to this modality of teaching, in a way optimized. In order to do so, we analyze, during the research, in addition to theoretical constructs related to the theme, experiences that come from the course Introduction to Distance Education: theory and practice, which, through the Center for Teaching and Learning in Network (CEAR) of the State University of Goiás (UEG), was offered to 10 blind individuals, being these, older than 18 years and having as minimum level of schooling, the complete high school. At the end of the course, in order to fulfill the proposed objectives, we applied a questionnaire composed of 20 objective questions, using the Likert scale, with a gradation of 1 to 5, 1 being considered poor and 5 being excellent. After collecting and analyzing the data, we present to educational institutions a proposal for instructional design, so that courses of this nature are accessible to all people, regardless of whether they have a disability. The analyzes carried out led us to conclude that, although Assistive Technology considerably increases the blind people's access possibilities to the EAD scenario, this in itself does not guarantee full access to all the functionalities available from the Virtual Environments of Teaching and Learning. Therefore, in order for distance learning courses to be effectively accessible to the public in question, it is necessary for them to be carefully planned by the instructional team so that blind individuals are respected in their realities and needs.

**Keywords:** Distance Education. Inclusion. Blind Person. Assistive Technology. Instructional Design.

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	18
CAPÍTULO I - A EDUCAÇÃO ESPECIAL NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: HISTÓRICO E POLÍTICAS PÚBLICAS .....	24
1.1: Processo histórico.....	24
1.2: Políticas públicas educacionais voltadas para a inclusão de pessoas com deficiência.....	27
1.3: Reflexões acerca da cegueira e dos processos educativos voltados à pessoa cega .....	32
1.3.1: A Tecnologia Assistiva e as possibilidades de contribuição na educação da pessoa cega .....	33
CAPÍTULO II - EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: CONTEXTO HISTÓRICO, POLÍTICAS PÚBLICAS E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS .....	45
2.1: Educação a distância: breves reflexões sobre o processo histórico.....	45
2.2: A EaD no Brasil e seus marcos legais.....	49
2.3: Os atores que compõem a EaD e suas respectivas atribuições.....	60
2.3.1: O professor pesquisador (conteudista).....	62
2.3.2: O professor/tutor.....	64
2.3.3: A equipe de tecnologia e suas principais competências no âmbito da EaD.....	68
CAPÍTULO III – A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A INCLUSÃO DA PESSOA CEGA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS.....	72
3.1: A inclusão das pessoas com deficiência no âmbito do CEAR/UEG.....	72
3.2: Curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática - objetivos e características.....	76
3.3: Reflexões em torno do aproveitamento dos conteúdos propostos, da mediação da tutoria e das possibilidades e desafios vivenciados a partir da realização do curso.....	85
3.4: Proposta de design instrucional.....	89
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	95
REFERÊNCIAS.....	98



APÊNDICE A - Entrevista realizada com o gestor do Centro De Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR) da Universidade Estadual De Goiás (UEG).....	105
APÊNDICE B - Questionário de avaliação do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática.....	106
Apêndice C - Termo de anuência de coparticipação do projeto de pesquisa.....	108
Apêndice D – Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).....	109

## INTRODUÇÃO

Antes de me reportar propriamente às particularidades inerentes à pesquisa proposta, considero válido esclarecer aos leitores acerca da minha motivação para a proposição e realização da mesma.

Minhas vivências com a Tecnologia Assistiva começaram desde muito cedo, quando aos cinco anos de idade, devido à cegueira congênita, fui alfabetizada por meio do braile (sistema oficial de leitura e escrita destinado à pessoas cegas). Daí então, com o auxílio dessa tecnologia e a intervenção direta dos meus primeiros educadores, por meio da Escola Pioneira Louis Braille em Anápolis - Goiás, pude dar continuidade aos meus estudos.

Mais tarde, já no início da minha graduação em Psicologia, tive o primeiro contato com o *software Virtual Vision*, que diz respeito a um leitor capaz de converter em áudio, todas as informações disponibilizadas na tela do computador. Daí em diante, em minha trajetória acadêmica contei com um valioso aliado, visto que esse *software* ampliou consideravelmente meu acesso a diversos materiais de pesquisa.

Do mesmo modo, diante dos instrumentos que me foram apresentados por meio do referido *software*, pude ainda, ampliar minhas possibilidades de atuação profissional. Atualmente, integro a equipe do Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR), da Universidade Estadual de Goiás (UEG). Nesse ambiente, ao longo de 8 anos, venho desempenhando as funções de coordenadora de tutoria, tutora a distância e professora conteudista. Graças a esse recurso e, ainda, ao auxílio de uma equipe de profissionais que contribuem significativamente para que o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) seja utilizado de maneira funcional em conjunto com o leitor de tela, posso afirmar que esta atuação vem agregando resultados satisfatórios, me permitindo desenvolver as atividades propostas de modo profícuo e prazeroso, além de possibilitar que, junto aos meus alunos tenhamos uma aprendizagem significativa.

Graças ao auxílio dos recursos de Tecnologia Assistiva e dos profissionais que me acompanharam e ainda me acompanham nas descobertas diárias no sentido de tornar esses recursos cada vez mais acessíveis, hoje posso desempenhar a função de educadora e contribuir, dia a dia, para o desenvolvimento desse vasto universo da educação rumo à constante criação e recriação de práticas que o torne cada vez mais inclusivo.

Na oportunidade, registro minha grata satisfação em poder compartilhar com os leitores, ainda que de forma breve, reflexões que nos permitam caminhar para além da simples

contemplação da diversidade para de fato acolhê-la, partilhando das vivências de cada indivíduo em sua totalidade, de forma a estimulá-lo a aprender em seu próprio ritmo e características, dispondo das condições necessárias para que essa aprendizagem flua de maneira espontânea e humanizada.

Após as considerações em torno dos princípios motivadores para a realização da presente pesquisa, apresentamos, sua organização, características, objetivos e métodos.

Partimos de reflexões sobre a constante necessidade de atualização dos espaços educativos a fim de acolher a diversidade de forma verdadeiramente inclusiva e, assim, conforme Reis (2013), contribuir para o exercício dos direitos humanos. Nesta pesquisa, nosso objetivo geral foi analisar as contribuições da Tecnologia Assistiva (TA) para a inclusão de indivíduos cegos em cursos propostos na modalidade de ensino a distância, bem como planejar ações que contribuam na ampliação de práticas acessíveis que promovam a inclusão desse público em cursos a distância.

Por meio de estudos e experiências vivenciadas no curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática, ofertado pelo Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR), da Universidade Estadual de Goiás (UEG), a 10 indivíduos cegos, os desdobramentos da pesquisa geraram os seguintes objetivos específicos: Apresentar uma proposta de *design* instrucional a fim de colaborar para que os cursos a distância sejam veiculados de modo acessível; Conhecer os limites e as possibilidades de inserção da pessoa cega em cursos a distância, mediada pela utilização de recursos de tecnologia assistiva; Contribuir na aprendizagem significativa de indivíduos cegos, por meio da inclusão destes em cursos a distância.

Para que possamos compreender acerca do conceito de *design* instrucional, esclarecemos que, conforme Filatro (2007), este corresponde a uma espécie de “desenho” desenvolvido por uma equipe específica, objetivando promover, por meio de recursos tecnológicos e didático-pedagógicos, a organização dos conteúdos propostos ao decorrer de um curso a distância, de modo com que estes sejam devidamente orientados e facilmente compreendidos.

Atualmente, a Educação a Distância vem proporcionando aos indivíduos pertencentes às mais diversas culturas, raças e classes sociais, oportunidades de acesso à educação, rompendo as fronteiras de tempo e espaço e dando lugar a novas formas de ensinar e aprender. Essas oportunidades, dia a dia, oferecem atividades interativas e colaborativas, mediadas pela utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS). Sendo assim,

consideramos que as TICS contribuem para instigar a promoção e ampliação de conhecimentos, que auxiliam os indivíduos em suas buscas individuais.

Diante dessa nova realidade, excluir alguém desse processo, seria como negar oportunidades de aprendizagem e socialização. Nesse contexto, abordamos as possibilidades de inclusão de indivíduos cegos em cursos a distância, de forma que esta seja mediada pela utilização de recursos de Tecnologia Assistiva. Sobre esse assunto, Bersch (2017) compreende as TA como meios funcionais para que pessoas com deficiência disponham de condições para o desempenho de diversas atividades, de modo que estas sejam adaptadas às necessidades específicas de quem as utiliza.

A partir da hipótese de que a inclusão de indivíduos cegos em cursos a distância poderá contribuir na ascensão intelectual, profissional e social desses indivíduos, ao decorrer da pesquisa, nos propomos a responder aos seguintes questionamentos: A Tecnologia Assistiva, por si só, é suficiente para promover o acesso da pessoa cega em cursos a distância de forma efetiva? Quais ações, por parte das instituições de ensino, poderão tornar os cursos a distância mais acessíveis aos indivíduos cegos?

Ao considerarmos a relevância da contínua ampliação e valorização das práticas educacionais inclusivas e, ainda, a necessidade da criação e adequação de recursos de TA que permitam com que indivíduos cegos tenham acesso às mesmas oportunidades de estudo que os demais, a possibilidade apresentada torna-se significativa. Isto porque, acreditamos que esta propõe a inclusão desse público em cursos a distância, aproximando-o da condição de agente do próprio conhecimento.

Ressaltamos que a proposta apresentada não pretende sugerir que os indivíduos cegos substituam o ensino presencial pelo ensino a distância. Pelo contrário, buscamos reflexões que possam agregar novas alternativas para aquisição de conhecimentos desse público específico.

Durante nossas reflexões em torno da presente abordagem, a fim de verificar a relevância da produção proposta, bem como ampliar nosso aporte teórico relativo ao tema em questão, realizamos levantamento bibliográfico em torno do catálogo de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Inicialmente, ao pesquisarmos pelas palavras-chave relacionadas ao tema em questão - a saber: Indivíduos Cegos, Tecnologia Assistiva e Cursos a Distância - foram elencados 42 (quarenta e dois) trabalhos como sendo relativos. Porém, a partir de uma análise mais apurada, 4 (quatro) dentre estes foram identificados como parcialmente próximos à pesquisa proposta, dentre os quais, destaca-se o seguinte: “Acessibilidade e Formação Docente: Inclusão de Estudantes com

Deficiência Visual Total em Cursos Superiores Online e na Cibercultura”. Assim como na presente proposta, esta pesquisa problematizou a inclusão digital de indivíduos cegos, bem como o papel da Tecnologia Assistiva frente a essa demanda social. Abaixo, exibimos os quadros referentes aos critérios de busca utilizados durante a pesquisa e aos temas identificados como parcialmente próximos à proposta apresentada.

**Quadro 1** Levantamento bibliográfico: Critérios de busca

<b>Termos</b>	“Tecnologia Assistiva”, “Indivíduos cegos” e “cursos a distância”
<b>Tipo</b>	Mestrado e Doutorado
<b>Anos</b>	2013 a 2017
<b>Grande Área Conhecimento</b>	Ciências Humanas
<b>Área Conhecimento</b>	Educação
<b>Área Avaliação</b>	Educação
<b>Programa</b>	Educação

Fonte: autora da pesquisa

**Quadro 02:** Pesquisas que se aproximam à proposta apresentada

<b>Q T.</b>	<b>UNIVERSIDADE</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>Programa</b>	<b>TIPO</b>	<b>DATA DA DEFESA</b>
<b>01</b>	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO	AUDIODESCRIÇÃO: UM ESTUDO SOBRE O ACESSO ÀS IMAGENS POR PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	ANDRESSA DIAS KOEHLER	Programa de Pós-graduação em Educação	TESE	08/12/2017
<b>02</b>	UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO	Acessibilidade e Formação Docente: Inclusão de Estudantes com Deficiência Visual Total em Cursos Superiores Online e na Cibercultura	VALERIA DE OLIVEIRA SILVA	Programa de Pós-graduação – PROPED	DISSERTAÇÃO	09/08/2013
<b>03</b>	UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	Acessibilidade e usabilidade em curso online: um desafio para as escolas de governo	Simone Moreira de Oliveira	Programa de Pós-graduação FE – Mestrado em Educação	Dissertação	21-Jun-2016
<b>04</b>	UNIVALI UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ	ANÁLISE DA INCLUSÃO DAS CRIANÇAS CEGAS NA EDUCAÇÃO REGULAR: um olhar para a tecnologia assistiva ITAJAÍ (SC)	PAULO FERNANDO KUSS	Programa de Pós-graduação em Educação – PGE	Dissertação	12/12/2016

Fonte: autora da pesquisa, conforme dados extraídos do catálogo de teses e dissertações da CAPES, (2018).

Destacamos que a escassez quanto a existência de produções científicas relativas ao tema proposto, justifica a relevância da presente pesquisa, visto que esta poderá contribuir na ampliação de ações que promovam a inclusão digital e social da pessoa cega, bem como na ocorrência de uma aprendizagem significativa.

Vale destacar ainda, que a abordagem proposta foi realizada por meio de pesquisa-ação, a qual, segundo Thiollent (2011, p. 14), compreende

[...] um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos do modo operativo ou participativo.

Para tanto, realizamos coleta de dados referentes ao curso Introdução à educação a distância: teoria e prática, com carga-horária total de 40 horas. O curso foi ofertado integralmente a distância por meio da internet e do sistema MOODLE, que consiste em um *software livre*, destinado especificamente ao ensino e aprendizagem em EaD. A oferta se deu entre os meses de agosto e setembro de 2019 pelo Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR), da Universidade Estadual de Goiás (UEG).

Para a realização do curso e continuidade da pesquisa, contamos com a participação de 10 voluntários cegos, sendo estes maiores de 18 anos e tendo como escolaridade mínima, o ensino médio completo. Os cursistas tiveram o prazo máximo de 30 dias para a realização das atividades propostas. Durante a oferta, atuei enquanto Professora/Tutora, estabelecendo a mediação entre os cursistas e os conteúdos propostos.

A partir de atividades teóricas e práticas, o curso teve o objetivo de apresentar uma breve contextualização em torno da educação a distância e preparar os indivíduos para atuação nessa modalidade de ensino.

Os dados coletados e analisados nesta pesquisa, referem-se às atividades realizadas, dentre estas, fóruns e questionários. A partir das atividades produzidas por cada participante, as análises foram criteriosamente realizadas, objetivando compreender a relevância dos recursos de Tecnologia Assistiva para a realização de cursos a distância por indivíduos cegos. Objetivamos, ainda, avaliar se o curso foi planejado de maneira acessível, bem como propor ações futuras para ampliar o nível de acessibilidade.

A fim de verificar a efetividade dos recursos de Tecnologia Assistiva adaptados às necessidades específicas dos indivíduos cegos e as possibilidades de inclusão desse público em cursos a distância, analisamos uma pesquisa de opinião proposta ao final do curso por meio de

questionário<sup>1</sup>. Por meio deste questionário, identificamos as opiniões dos participantes no sentido de compreender se estes consideraram, ou não, o curso como sendo acessível. Esse instrumento da pesquisa foi composto por 18 questões objetivas, utilizando a escala *Likert*, com gradação de 1 a 5, sendo 1 considerado ruim e 5 excelente. Para coletarmos dados suficientes para a apresentação de propostas que contribuam na acessibilidade da pessoa cega em cursos a distância, ao final do questionário, os cursistas tiveram a opção de sugerir ações para a otimização do curso.

Para verificarmos a possível ocorrência de ações voltadas à inclusão e acessibilidade de pessoas com deficiência no âmbito do CEAR/UEG, realizamos entrevista com o gestor da instituição, além de análise documental em torno do regimento interno da mesma.

Portanto, estruturamos esta produção da seguinte forma:

No primeiro capítulo, contextualizamos o cenário apresentado; abordamos o histórico da educação especial no âmbito da educação inclusiva; as políticas públicas que regulamentam esse processo no Brasil. Propomos, ainda, reflexões acerca do conceito de Tecnologia Assistiva e suas principais características, apresentando alguns recursos de TA adaptados às necessidades específicas dos indivíduos cegos, bem como as possibilidades de inclusão desse público em cursos que se realizam na modalidade de Educação a Distância.

No segundo capítulo, expusemos o contexto histórico, político e evolutivo da EaD no Brasil; os atores que a compõe e suas respectivas atribuições. Para contextualizar o cenário em que a pesquisa se desenvolve, apresentamos um breve histórico acerca da criação e evolução dos processos de Educação a Distância no âmbito da Universidade Estadual de Goiás (UEG), por meio do Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR).

No terceiro e último capítulo, como forma de avaliar as possíveis contribuições da TA na inclusão de indivíduos cegos em cursos a distância, apresentamos uma análise em torno de questões relativas aos principais objetivos e características do curso Introdução à Educação a Distância: Teoria e Prática. A seguir, abordamos experiências inerentes aos relatos dos cursistas quanto ao aproveitamento dos conteúdos e atividades propostas ao decorrer do curso; os principais desafios e possibilidades identificadas; reflexões em torno das interações vivenciadas a partir da mediação da tutoria no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA), levando em consideração os recursos de TA e os demais recursos disponibilizados. Por fim, para otimizar a inclusão da pessoa cega em cursos a distância por meio de recursos e práticas que promovam a acessibilidade, apresentamos uma proposta de *design* instrucional.

---

<sup>1</sup> Apêndice B

# CAPÍTULO I

## A EDUCAÇÃO ESPECIAL NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: HISTÓRICO E POLÍTICAS PÚBLICAS

Neste capítulo, a fim de compreendermos os processos inerentes à aplicação da educação especial no contexto da educação inclusiva, recorreremos aos fatores históricos que marcaram essa trajetória, bem como aos marcos legais concernentes à legislação vigente. Após traçarmos esse panorama, refletimos especificamente acerca das práticas educativas voltadas à pessoa cega envolvendo alguns de seus desafios e perspectivas.

### 1.1 Processo histórico

Para iniciarmos nosso trabalho consideramos importante apresentar o conceito de deficiência a fim de propiciar aos leitores uma clara compreensão em relação aos sujeitos que protagonizam nossas reflexões. Conforme o Decreto Nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, o conceito de deficiência corresponde à "toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano" (BRASIL, 1999, p. 1).

A partir de uma análise em torno do processo histórico envolvendo a trajetória das pessoas com deficiência, notamos que esta divide-se em quatro fases distintas: Exclusão, Segregação, Integração e Inclusão.

A fase da Exclusão iniciou-se na pré-história quando crianças com qualquer anormalidade física ou intelectual aparente eram sacrificadas por serem consideradas inúteis para o trabalho e para o convívio em grupo. Conforme destacam Silva e Reis (2016, p. 619),

[...] iniciamos com a fase da exclusão nas sociedades primitivas, em que a divisão e a permanência no grupo era garantida pelo aspecto da estrutura física, da perfeição e da boa forma. Nessa época, a prática do extermínio dos chamados ‘descapacitados’ era comum, pois eram considerados pecadores e inúteis ao modelo de sociedade.

Essa prática estendeu-se até a Idade Média. Nesse período, a sociedade, dominada pela religião e pelo divino, considerava que a deficiência decorria da intervenção de forças demoníacas e, nesse sentido, “muitos seres humanos física e mentalmente diferentes e por isso associados à imagem do diabo e a atos de feitiçaria e bruxaria, foram vítimas de perseguições, julgamentos e execuções” (CORREIA, 1997, p.13).



A Segregação, vivenciada ao longo do século XIX e primeira metade do século XX, foi marcada pela caridade. Nessa fase, pessoas com deficiência já não eram mais eliminadas, mas ainda eram consideradas totalmente incapazes. Sendo assim, estas eram mantidas em instituições que lhes ofereciam um atendimento unicamente assistencialista, excluindo qualquer possibilidade de acesso à educação, ao trabalho e ao convívio em sociedade.

Com a segregação, pessoas com necessidades especiais deixaram de ser sacrificadas e o atendimento destinado a elas era feito em instituições especializadas, asilos e convênios, como as APAEs (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais). O objetivo principal deste atendimento era assistencialista e não educacional, uma vez que acreditava-se que pessoas com deficiência não conseguiam e não tinham capacidade para avançar no processo educacional (SILVA E REIS, 2016, p. 620).

A Integração foi implantada no Brasil a partir da década de 1970. Esse modelo permitia aos alunos oriundos de escolas especiais, a possibilidade de frequentarem simultaneamente, a escola regular e a especial, à medida em que apresentassem condições para acompanhar as turmas do ensino regular. “A integração ocorre dentro de uma estrutura educacional que oferece ao aluno a oportunidade de transitar no sistema escolar, da classe regular ao ensino especial. Trata-se de uma concepção de inserção parcial, porque o sistema prevê serviços educacionais segregados” (MANTOAN, 2015, p. 27).

A Inclusão teve início no Brasil a partir da década de 1980. No campo educacional, esta fase representou o direito de todos e todas, com suas características plurais e diversas, aprenderem juntos. No que concerne à educação especial no contexto da educação inclusiva, esta segue motivada por ideias que preveem a adaptação do sistema e da sociedade às reais necessidades dos indivíduos com deficiência, de modo que “prevê a inserção escolar de forma radical, completa e sistemática” (MANTOAN, 2015, p. 16).

Nessa perspectiva, Reis (2006, p. 41),

[...] a inclusão propõe um único sistema educacional de qualidade para todos os alunos, com ou sem deficiência e com ou sem tipos de condição atípica. É a valorização do ser humano e aceitação das diferenças individuais como um atributo e não como um obstáculo e todas as pessoas devem ser incluídas, sem exceção, para que possam desenvolver-se e exercer plenamente sua cidadania (grifo da autora).

Ao partilhar dessas considerações, Costa (2009, p. 92) afirma que:

O processo de inclusão então não é algo que se banaliza nos discursos daqueles desavisados. Inclusão é um processo de transformação consciente que deve começar por nós através de nossas atitudes concretas e éticas. Dessa forma a inclusão pressupõe: novos modos de ser e viver; de ser e respeitar; de ser e de olhar para as diferenças como atributos somatórios à prática social da convivência na escola ou fora dela.

Diante das reflexões suscitadas a partir do conceito de inclusão e seus reflexos nos processos educativos, cabe salientar que a inclusão está para muito além da simples aceitação das diferenças, visto que esta apresenta à cada indivíduo, a oportunidade de vivenciá-las em sua plenitude, num aprendizado rico, contínuo e repleto de possibilidades.

Após esse percurso histórico sobre a trajetória das pessoas com deficiência e o desenvolvimento dos processos educativos voltados à esse público específico, a fim de compreendermos de que maneira estes fatores se configuram na atual sociedade, apresentamos breves reflexões em relação aos padrões sociais vigentes e suas implicações no contexto apresentado.

Notadamente, vivemos em uma sociedade capitalista, em que se configura uma constante luta de classes. Assim, os modos de produção, bem como a evolução tecnológica, são os principais fatores geradores das transformações de ordem política e social. Em face dessa realidade, Marx, (1973, p. 28) afirma que:

[...] na produção social de sua existência, os homens estabelecem relações determinadas, necessárias, independentes da sua vontade, relações de produção que correspondem a um determinado grau de desenvolvimento das forças produtivas materiais. O conjunto dessas relações de produção constitui a estrutura econômica da sociedade, a base concreta sobre a qual se eleva uma superestrutura jurídica e política e à qual correspondem determinadas formas de consciência social. O modo de produção da vida material condiciona o desenvolvimento da vida social, política e intelectual em geral. Não é a consciência dos homens que determina o seu ser; é o seu ser social que, inversamente, determina a sua consciência.

A citação proposta nos leva a considerar que, o fato da presença de uma determinada deficiência apresentar características “destoantes” dos padrões homogeneizadores impostos pela sociedade capitalista, pode acabar por reduzir significativamente, as possibilidades de ascensão intelectual e social dos indivíduos com deficiência.

No entanto, a sociedade que não observa o outro, o diferente, enfim, que não respeita a diversidade, cria estereótipo que nos leva a preconceitos e discriminações que prejudicam os próprios membros do grupo dominante e aos outros, às vezes de uma maneira brutal, piorando a qualidade de vida em sociedade, reduzindo nossas oportunidades, diminuindo as nossas chances de realização como humanidade a caminho de um futuro cheio de incertezas, porém cheio de possibilidades para nele nos realizarmos (COSTA, 2009, p. 100).

A presente reflexão nos leva a compreender que, só teremos de fato uma sociedade inclusiva, quando os processos educativos estiverem voltados a ações que promovam a

diversidade para além do discurso, num movimento que privilegie as vivências enquanto oportunidades de aprender com o diferente.

Nesse contexto, consideramos a importância de destacar as diretrizes que marcaram a trajetória das políticas públicas de inclusão educacional no Brasil e suas principais características, desafios e perspectivas.

## **1.2 Políticas públicas educacionais voltadas para a inclusão de pessoas com deficiência**

O cenário educacional brasileiro, a fim de promover o acesso das pessoas com deficiência a todos os níveis de educação, vem desenvolvendo ao longo dos anos, diversas políticas públicas - leis, decretos, resoluções e portarias - que propõem diretrizes para regulamentar e garantir os direitos concernentes a esses indivíduos. Conforme Reis (2013, p. 60), as políticas públicas compreendem “mecanismos orientadores de mudanças e que se constituem por jogos de interesses ao se materializarem como as ‘regras do jogo’, mas que, também, possuem uma dimensão constitutiva com capacidade para atender aos interesses sociais.” Nessa perspectiva, destacamos a seguir, algumas dessas diretrizes e suas respectivas deliberações.

Um dos marcos que contribuiu para dar início ao processo de inclusão educacional da pessoa com deficiência foi a Constituição Da República Federativa Do Brasil, de 5 de outubro de 1988. Em seu Art. 208, parágrafo III, esta afirma que “O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino” (BRASIL, 1988, p. 138).

Reis (2013, p. 113) pontua que foi a partir da promulgação da Constituição Federativa de 1988 que “os Estados como entes federados passam a adotar a educação especial por meio de suas próprias Secretarias de Educação, incorporando seus princípios no ensino regular público, embora ainda com os resquícios de um duplo sistema de ensino: o regular e o especial.”

A partir dos novos moldes iniciados com a constituição federativa de 1988, a fim de contribuir para a ampliação e o fortalecimento desse processo, o Brasil participou no ano de 1990, na Tailândia, da conferência mundial sobre educação para todos, quando foi promulgada a declaração de Jomtien. Segundo Libâneo, (2013, p. 45),

A adequação das políticas educacionais do Brasil às orientações de organismos multilaterais, principalmente o Banco Mundial e a Unesco, teve

início na década de 1980, mas se intensificou nos anos 1990, desde a realização da Conferência Mundial sobre Educação para Todos, na Tailândia, cujo objetivo foi formular políticas para escola de países emergentes compatíveis com o funcionamento do capitalismo globalizado.

Nessa perspectiva, as políticas públicas educacionais adotadas no Brasil, voltaram-se às questões dedicadas à superação das desigualdades sociais, bem como da redução dos índices de analfabetismo, repetência, evasão escolar, culminando na necessidade da identificação e superação das diversas dificuldades de aprendizagem existentes.

Outro significativo exemplo de documento normativo resultante do acordo internacional, do qual o Brasil também foi signatário, mostra-se a partir da Declaração de Salamanca. Esta corresponde a um documento orientador para a condução dos processos educativos de crianças com deficiência em diversos países e originou-se da Conferência Mundial sobre Educação de Necessidades Especiais: Acesso e Qualidade, realizada em Salamanca-Espanha no ano de 1994. O documento propõe uma abordagem inclusiva na educação que valorize o direito de todas as crianças aprenderem juntas, independente de quaisquer dificuldades ou diferenças que possam ter. Segundo Tezani (2008, p. 68), essa Declaração “avançou nas ações integradoras da sociedade com o segmento populacional constituído pelas pessoas deficientes, comprometendo-se com a construção de um sistema educacional inclusivo”.

Em conformidade com essa perspectiva, no ano de 1996, foi instaurada A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, estabelecendo novas diretrizes e fundamentos para a educação brasileira. Nesse cenário, a nova designação de “Necessidades Educativas ou Educacionais Especiais” acompanhou a tendência internacional estabelecida na Declaração de Salamanca. Essa relação, mostrou-se a partir das diretrizes estabelecidas no art. 59 da referida lei.

Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com necessidades especiais:

- I – currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender às suas necessidades;
- II – terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino fundamental, em virtude de suas deficiências, e aceleração para concluir em menor tempo o programa escolar para os superdotados;
- III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;
- IV – educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelarem capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual ou psicomotora;

V – acesso igualitário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível do ensino regular (BRASIL, 1996, p. 40).

A partir da necessidade de adequação do sistema educacional, a fim de atender as necessidades específicas de cada deficiência, no ano de 2001, foi instaurada a Resolução CNE/CEB nº 2, que instituiu Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Entre os principais pontos, afirma que “os sistemas de ensino devem matricular todos os alunos, cabendo às escolas organizar-se para o atendimento aos educandos com necessidades educacionais especiais, assegurando as condições necessárias para uma educação de qualidade para todos” (BRASIL, 2001).

Como forma de continuidade a essa perspectiva de adequação do sistema educacional para atendimento à educação especial, no ano de 2002, foi instaurada a Resolução CNE/CP nº 1/2002, estabelecendo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Em sua redação, este documento define que as instituições de Ensino Superior devem prever em sua organização curricular, formação docente voltada para a atenção à diversidade e que contemplem conhecimentos sobre as especificidades dos alunos com necessidades educacionais especiais (BRASIL, 2002).

Nesse mesmo ano, a promulgação da Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, reconheceu a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, como meio legal de comunicação e expressão, determinando a garantia de formas institucionalizadas de apoiar seu uso e difusão, bem como a inclusão da disciplina de Libras como parte integrante do currículo nos cursos de formação de professores e de fonoaudiologia (BRASIL, 2002).

No ano de 2003, como forma de ampliação e valorização das práticas educacionais inclusivas voltadas aos discentes cegos e com baixa visão, foi instaurada a Portaria nº 2.678/02, que aprovou diretrizes e normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do Sistema Braille em todas as modalidades de ensino, compreendendo o projeto da Grafia Braille para a Língua Portuguesa e a recomendação para o seu uso em todo o território nacional (BRASIL, 2003).

Outro significativo avanço rumo à otimização da educação especial no contexto da educação inclusiva, mostrou-se por meio do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Esse documento regulamentou a Lei nº 10.436/2002, que visa a inclusão dos alunos surdos na rede regular de ensino. Nessa perspectiva, dispõe sobre a inserção da Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores, além do ensino da LIBRAS como primeira língua para alunos surdos e a organização da educação bilíngue (Língua Brasileira de Sinais/Língua Portuguesa) no ensino regular.

Como resposta à necessidade de continuidade das práticas educacionais inclusivas, o Ministério da Educação (MEC) publicou no ano de 2007, o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Os eixos centrais expostos nesse documento propõem medidas para superar os diversos problemas identificados no contexto da educação básica e na integração da educação especial a essa realidade. Nesse contexto, a fim de diminuir os conflitos inerentes à acessibilidade em diferentes níveis, bem como a qualidade do ensino numa perspectiva inclusiva, foram propostas, dentre outras, as seguintes ações: a acessibilidade arquitetônica dos prédios escolares; a implantação de salas de recursos multifuncionais e a formação docente para o atendimento educacional especializado (BRASIL/MEC, 2007).

Como forma de ampliar as possibilidades de acesso dos alunos com deficiência à rede regular de ensino, de modo a garantir a estes as devidas condições para permanência, no ano de 2009 foi instaurada a Resolução nº 4 CNE/CEB. Esse documento instituiu diretrizes operacionais para o atendimento educacional especializado na educação básica. A referida resolução destacou que esse atendimento deve ser oferecido no turno inverso ao da escolarização, prioritariamente nas salas de recursos multifuncionais da própria escola ou em outra escola de ensino regular. O Atendimento Educacional Especializado (AEE) pode ser realizado também em centros de atendimento educacional especializado públicos e em instituições de caráter comunitário, confessional ou filantrópico, conveniados com a Secretaria de Educação (BRASIL, 2009).

Em conformidade com a continuidade das práticas inclusivas em diferentes modalidades, em 27 de dezembro de 2012, foi promulgada a Lei nº 12.764/12, que instituiu a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Em seu art. 2º, inciso VII, a lei prevê, dentre os direitos concernentes a esse público específico, “o incentivo à formação e à capacitação de profissionais especializados no atendimento à pessoa com transtorno do espectro autista, bem como a pais e responsáveis” (BRASIL, 2012, p. 1).

No objetivo de traçar ações que promovam uma educação inclusiva e de qualidade, foi promulgada em 25 de junho de 2014, a lei nº 13.005, que aprovou o Plano Nacional de Educação-PNE 2014, o qual deve estar em vigor até 2024. Dentre outras metas destacadas no documento, a Meta 4, prevê “Universalizar, para a população de 4 a 17 anos, o atendimento escolar aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação na rede regular de ensino” (BRASIL, 2014, p. 67).

Dentre as estratégias para esse fim, estão: garantir repasses duplos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) a estudantes incluídos; implantar mais salas de recursos multifuncionais;

fomentar a formação de professores de AEE; ampliar a oferta do AEE; manter e aprofundar o programa nacional de acessibilidade nas escolas públicas; promover a articulação entre o ensino regular e o AEE; acompanhar e monitorar o acesso à escola para quem recebe o benefício de prestação continuada (BRASIL, 2014).

Dentre as leis que primam pela garantia dos direitos da pessoa com deficiência, a mais recente é a Lei Brasileira de Inclusão (LBI nº 13.146, de 6 de julho de 2015). O capítulo IV deste documento dispõe sobre o direito à educação. Em seu Art. 27, descreve que:

A educação constitui direito da pessoa com deficiência, assegurados sistema educacional inclusivo em todos os níveis e aprendizado ao longo de toda a vida, de forma a alcançar o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem (BRASIL, 2015, p. 7).

De acordo com essa perspectiva, o Art. 28 da LBI, destaca que o poder público é responsável por criar, desenvolver, estimular, acompanhar e avaliar os sistemas educacionais inclusivos, além de disponibilizar recursos que garantam o acesso, permanência e aprendizagem dos alunos com deficiência. Segundo o mesmo artigo, também compete ao poder público, oferecer educação bilíngue aos alunos surdos, fornecer programas de formação inicial e formação continuada voltados ao AEE, ao ensino de Libras e ao Sistema Braille, além do uso de Tecnologias Assistivas para promover a autonomia e a plena participação do aluno com as diversas situações da vida escolar e social (BRASIL, 2015)

Ao analisarmos a legislação vigente e suas implicações em torno da educação inclusiva, percebemos claramente que os avanços são inegáveis. Todavia, as políticas desenvolvidas para e na diversidade, ainda são permeadas por questões de ordem prática, dentre outras: escolas desprovidas tanto de estrutura física quanto de recursos humanos adaptados; currículos inadequados; e, professores sem a devida formação para uma educação de fato inclusiva e transformadora.

A educação que inclui reforça o desenvolvimento das capacidades individuais e coletivas, ao mesmo tempo que contribui para o exercício dos direitos humanos, princípio básico do reconhecimento e valorização da diversidade. Ser, estar e conviver com o outro são direitos constituídos que garantem ao ser humano o exercício de sua condição humana e, portanto, de sua diversidade, de suas diferenças. Por isso, não se constrói a diversidade por uma via de mão única; ao contrário, vislumbrar uma sociedade mais inclusiva requer do Estado, da educação, da sociedade civil e da família envolvimento contínuo na defesa da diversidade humana (REIS, 2013, p. 68).

Portanto, para que a escola regular possa acolher todos num mesmo espaço e a diversidade passe a ser vista e trabalhada sob uma nova ótica, é indispensável que os processos dessa natureza estejam pautados no respeito, na criatividade e no acolhimento à diversidade, tanto por parte do poder público quanto dos educadores e da sociedade como um todo.

E, é nesse contexto que abordamos no próximo tópico, os processos educativos voltados à pessoa cega e os desafios e perspectivas decorrentes desses processos.

### **1.3 Reflexões acerca da cegueira e dos processos educativos voltados à pessoa cega**

Para melhor nos situarmos acerca da abrangência da proposta apresentada e compreendermos as principais características inerentes ao público específico a que esta pesquisa se refere, salientamos que a cegueira corresponde a “Alteração grave ou total de uma ou mais funções elementares da visão que afeta de modo irremediável a capacidade de perceber cor, tamanho, distância, forma, posição ou movimento em um campo mais ou menos abrangente” (SÁ; CAMPOS, 2007, p. 15).

Diante disso, apresentamos as práticas educacionais voltadas à formação da pessoa cega, bem como a necessidade de que estas sejam integradas a um conjunto de práticas que priorizem atuações pautadas na pluralidade e na diversidade. “A escola não pode tudo, mas pode mais. Pode acolher as diferenças. É possível fazer uma pedagogia que não tenha medo da estranheza, do diferente, do outro. A aprendizagem é destoante e heterogênea” (ABRAMOWICZ, 1997, p. 89).

Ao analisar as perspectivas teóricas desenvolvidas em torno dos processos educativos voltados à pessoa cega, Vygotsky (1997) sustenta que a principal fonte de compensação à ausência da visão não encontra-se centrada apenas aos fatores de ordem biológica relacionados ao tato e a audição. Para o autor, a intersubjetividade compreende o mecanismo que consolida o processo de significação da pessoa cega. De acordo com essa perspectiva, o acesso ao mundo externo concretiza-se a partir da mediação do outro.

O pensamento coletivo é a principal fonte de compensação pelas consequências da cegueira. Ao desenvolver o pensamento coletivo, eliminamos a consequência secundária da cegueira, quebramos a cadeia criada em torno do defeito no ponto mais fraco e eliminamos a causa do desenvolvimento incompleto de funções psíquicas superiores na criança cega, empregando possibilidades enormes e ilimitadas (VYGOTSKY, 1997, p. 230).

Corroboramos com as ideias produzidas pelo autor ao considerarmos que as relações interpessoais, quando vivenciadas em sua plenitude, mostram-se como o ponto de



partida para que o indivíduo cego disponha de mecanismos para criar suas próprias formas de significar o mundo e tudo o que nele está inserido.

Em conformidade com a perspectiva apresentada, Kozulin (1990, p. 194), afirma que “O que a criança com visão intacta apreende através de um ato perceptivo imediato, a criança cega compreende através da imaginação e da atividade combinatória da mente”. Nesse sentido, torna-se pertinente considerarmos a ideia de que, para que os processos educativos voltados às pessoas cegas obtenham êxito e de fato contribuam na ascensão social e intelectual desses indivíduos, é indispensável que estes sejam percebidos na sua totalidade, sem que qualquer limitação imposta a partir da presença da cegueira, sobreponha-se às suas reais habilidades e potencialidades.

A escola nesse novo milênio necessariamente deve atuar como fio condutor da práxis de libertação, conscientização e permitir que o estigmatizado, o oprimido, o dominado possa ser ouvido, percebido e olhado no contínuo exercício do ser mais. Isso se configura na medida em que a educação passa a ser libertadora, humana e humanizante (COSTA, 2009, p. 43).

Essa reflexão nos convida a perceber a escola enquanto um espaço de ricas e contínuas transformações, as quais permitam que todos sintam-se acolhidos em suas diferenças, ao passo que estas sejam o ponto de partida para a ocorrência de uma educação de fato libertadora na qual cada indivíduo perceba sua valiosa contribuição, tanto nos processos de ensino quanto de aprendizagem.

E, é nesse aspecto que abordamos a seguir alguns dos recursos de Tecnologia Assistiva destinados às pessoas cegas e as possibilidades de que estes contribuam na otimização das práticas educacionais voltadas a esse público específico.

### **1.3.1 A Tecnologia Assistiva e as possibilidades de contribuição na educação da pessoa cega**

Atualmente, diversos movimentos vêm sendo percebidos no mundo todo no sentido da promoção de recursos de Tecnologia Assistiva – TA, os quais sejam capazes de proporcionar vida independente e autônoma aos indivíduos com deficiências. No Brasil, esses movimentos ganharam força a partir do ano de 2006, mais especificamente, em 16 de novembro, com a instauração da portaria nº 142 da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República - SEDH/PR. Esta portaria instituiu o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), que contou com a contribuição de vários especialistas no assunto, além do apoio de órgãos governamentais, estabelecendo dentre outros, os seguintes objetivos:

[...] apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de tecnologia assistiva; estruturar as diretrizes da área de conhecimento; propor a criação de cursos na área de tecnologia assistiva, bem como o desenvolvimento de outras ações com o objetivo de formar recursos humanos qualificados e propor a elaboração de estudos e pesquisas, relacionados com o tema da tecnologia assistiva (BRASIL – SDHPR, 2012).

A partir de então, a fim de regulamentar e contextualizar esse termo no Brasil, após análise acerca de inúmeros referenciais teóricos sobre Tecnologia Assistiva advindos de diversos países, o CAT aprovou em 14 de dezembro de 2007 o conceito de Tecnologia Assistiva, como sendo

[...] uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL - SDHPR – Comitê de Ajudas Técnicas – ATA VII).

Tais avanços em torno do reconhecimento da TA enquanto prática/instrumento educativo capaz de promover a inclusão de pessoas com deficiências em diversos seguimentos, surgiu a necessidade da constante recriação de atividades pedagógicas que caminhassem na direção contrária aos paradigmas tradicionais de uma educação segregadora. Isto porque, considerou-se a necessidade de acolher as diferenças e encarar a aprendizagem como um fenômeno heterogêneo e destoante, com ritmos e características próprias (ABRAMOWICZ, 1997).

A partir das pesquisas desenvolvidas, podemos afirmar que a TA favorece a acessibilidade e o desenvolvimento de habilidades para aprendizagem do aluno com necessidade educacional especial. Contudo, “muitas vezes, estes recursos tecnológicos estão próximos ao nosso dia-a-dia e passam quase despercebidos, ora outros à tecnologia avançada que apresentam nos causam impacto” (MANZINI, 2005, p.82 apud GALVÃO FILHO, 2009, p. 207).

Por tudo o que já foi expresso, podemos definir tecnologia não somente como objetos, recursos, equipamentos ou dispositivos para execução de tarefas e sim, tudo o que o homem criou e cria para ampliar nossas capacidades físicas, mentais, a comunicação entre as pessoas para dar sentido à vida e ao mundo. Mesmo a comunicação escrita, o papel, a caneta, a criação do alfabeto, “tudo isso é tecnologia. E tudo isso esteve sempre muito próximo do ser humano e de suas necessidades” (GALVÃO FILHO, 2009, p. 38).

Nesse aspecto, a TA mostra-se desde as mais simples até as mais complexas adaptações, as quais são pensadas a fim de contemplar e valorizar as diversas formas de ensinar e aprender, além de considerar as inúmeras necessidades provenientes de determinada condição humana, seja esta motora, intelectual, visual, entre outras.

Para uma compreensão acerca de quando a tecnologia pode ser considerada de fato assistiva no contexto educacional, podemos partir da afirmação de que esta se mostra genuinamente assistiva,

Quando ela é utilizada por um aluno com deficiência e tem por objetivo romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas que limitam/impedem seu acesso às informações ou limitam/impedem o registro e expressão sobre os conhecimentos adquiridos por ele; quando favorecem seu acesso e participação ativa e autônoma em projetos pedagógicos; quando possibilita a manipulação de objetos de estudos; quando percebemos que sem este recurso tecnológico a participação ativa do aluno no desafio de aprendizagem seria restrito ou inexistente (BERSCH, 2017, p.12).

Nesse sentido, até o computador só pode ser considerado como uma forma de TA se houver alguma alteração em seu formato padrão, adaptando dispositivos de entrada (teclados, *mouses* diferenciados) e dispositivos de saída (informações táteis, imagens, sons) que possibilitem ao aluno que necessita destes recursos, meios para desenvolver sua aprendizagem.

A TA constitui-se como uma área do conhecimento de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida nos mais diversos ambientes educativos, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2009).

Vale ressaltar que muitos dos recursos de TA, por serem de baixo custo e de fácil acesso, podem ser confeccionados pelo próprio professor regente ou pelo profissional do Atendimento Educacional Especializado (AEE).

Fazer TA na escola é buscar, com criatividade, uma alternativa para que o aluno realize o que deseja ou precisa. É encontrar uma estratégia para que ele possa fazer de outro jeito. É valorizar o seu jeito de fazer e aumentar suas capacidades de ação e interação, a partir de suas habilidades. É conhecer e criar novas alternativas para a comunicação, mobilidade, escrita, leitura, brincadeiras, artes, utilização de materiais escolares e pedagógicos, exploração e produção de temas através do computador e etc. é envolver o aluno ativamente, desafiando-o a experimentar e conhecer, permitindo assim que construa individual e coletivamente novos conhecimentos. É retirar do aluno o papel de espectador e atribuir-lhe a função de ator (BERSCH, 2007, p. 31).

Diante do exposto, podemos conceber que o papel da TA na escola vai muito além da mera acessibilidade ficando a cargo desta, romper com barreiras que impossibilitem indivíduos com deficiências de desempenharem suas habilidades, comunicação e autonomia. Portanto, é importante salientar que a inclusão de alunos com deficiências nos diversos espaços educativos requer, por parte dos educadores envolvidos, um trabalho pedagógico diferenciado, com ferramentas e recursos próprios para atender e acolher cada aluno em sua totalidade, de forma que suas potencialidades tenham o devido suporte para serem de fato ampliadas. Desse modo, a educação inclusiva consiste em conceber a escola não como um espaço pronto, acabado e inflexível, mas como um cenário de contínuas possibilidades de reformulação, conforme pontua Mantoan (2003).

Diante de observações relativas à utilização dos diversos recursos tecnológicos na vida cotidiana, torna-se inegável que estes vêm ocupando lugar de destaque, seja em atividades educacionais, pessoais ou profissionais. Nesse sentido, faz-se necessário, e até urgente, que tais recursos sejam criteriosamente adequados às necessidades específicas de cada deficiência, a fim de que, ainda que por meios diferentes dos convencionais, todos disponham igualmente das devidas condições para o convívio em sociedade de forma genuinamente inclusiva.

A utilização dos diversos recursos de TA no ambiente escolar por meio da proposição de atividades interativas e colaborativas vem de encontro à nova realidade que se apresenta, a qual sugere a aplicação de práticas pedagógicas que caminhem rumo ao acolhimento e à realidade plural e diversa existente nas salas de aula.

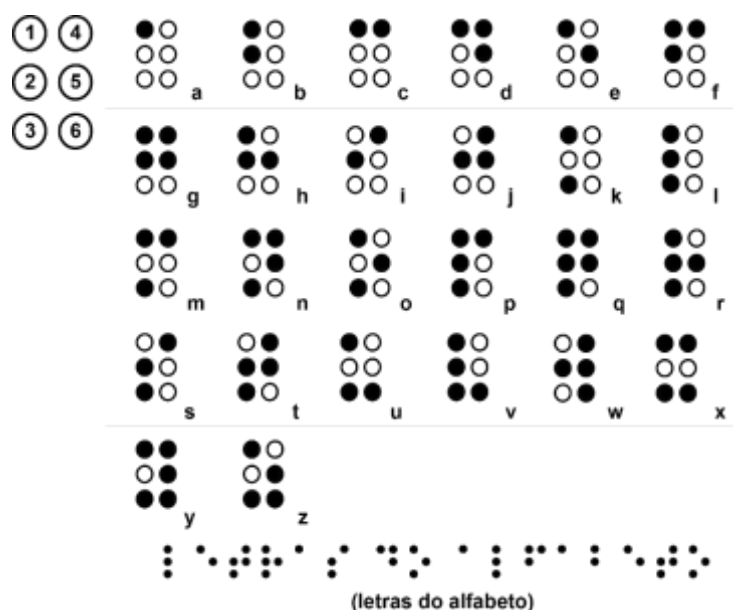
A escola se entupiu do formalismo da racionalidade e cindiu-se em modalidades de ensino, tipos de serviço, grades curriculares, burocracia. Uma ruptura de base em sua estrutura organizacional, como propõe a inclusão, é uma saída para que a escola possa fluir, novamente, espalhando sua ação formadora por todos os que dela participam. A inclusão, portanto, implica mudança desse atual paradigma educacional, para que se encaixe no mapa da educação escolar que estamos retrazando (MANTOAN, 2003, p. 11).

Tais reflexões, nos levam à compreensão de que a participação ativa de discentes cegos nas atividades desenvolvidas no âmbito educacional por meio dos recursos de Tecnologia Assistiva, torna-se uma alternativa viável. Isto porque os recursos disponibilizados para tal ação podem permitir com que docentes, discentes cegos e videntes, interajam entre si de forma dinâmica e organizada de modo a promover a interação entre todas as partes envolvidas, num processo de aprendizado mútuo, rico e desafiador.

Sendo assim, apresentamos alguns recursos de TA adaptados às necessidades específicas de indivíduos cegos, os quais atuam na promoção e valorização das práticas educacionais inclusivas.

Um dos exemplos de recurso de TA bastante utilizado entre os indivíduos cegos é o código Braille, o qual refere-se ao sistema oficial de leitura e escrita, destinado exclusivamente a esse público específico. Desenvolvido pelo francês Louis Braille, este corresponde a “um código baseado em 64 símbolos em relevo, resultantes da combinação de até seis pontos organizados em duas colunas de três pontos cada. Por esse sistema, é possível representar todas as letras do alfabeto, os algarismos, os sinais de pontuação, as notas musicais, entre outros” (ZANETTE; TONIAZZO, 2017 p. 4).

**Figura 1.** Alfabeto brasileiro em braile<sup>2</sup>.

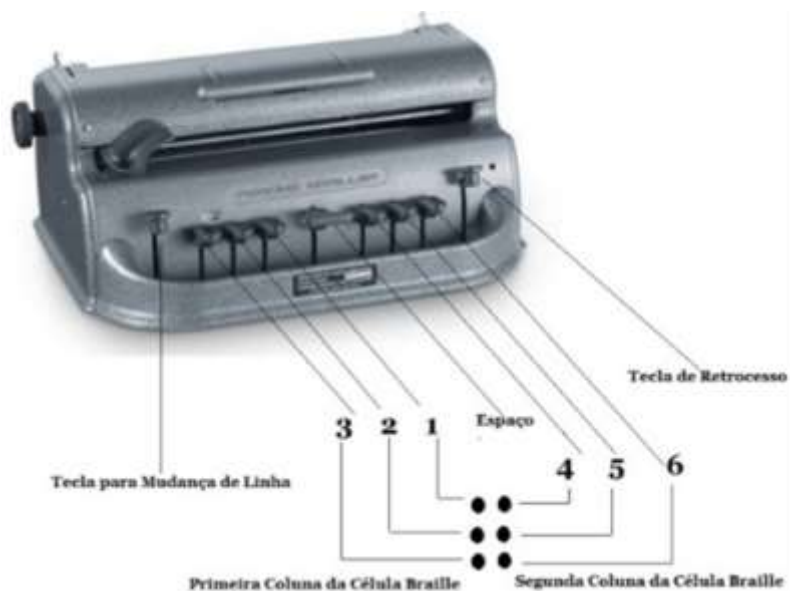


Fonte: Siqueira, 2017.

Há três instrumentos usuais para produzir os relevos em braile: a reglete, a máquina Perkins e a impressora braile. Similar à máquina de escrever comum, a máquina perkins permite a escrita braile com maior rapidez e praticidade que a reglete. A primeira versão da reglete, criada por Louis Braille, corresponde a uma prancha com uma régua, contendo celas iguais, na qual cada cela é constituída por 6 pontos. Para escrever, o usuário introduz nesse instrumento uma folha de papel A4 que é perfurada por uma punção (objeto pontiagudo que proporciona que as letras sejam percebidas em relevo).

<sup>2</sup> Alfabeto braile apresentado em 5 linhas horizontais, de A à Z.

**Figura 2.** Máquina braile <sup>3</sup>



Fonte: Blog DataMarcos.

link: <https://datamarcos.blogspot.com/2015/06/datamarcos-importancia-do-uso-da.html>

**Figura 3.** Reglete de mesa com prancha <sup>4</sup>



Fonte: Digital Begoto.

link: [https://www.digitalbegotto.com.br/index.php?route=product/product&product\\_id=143](https://www.digitalbegotto.com.br/index.php?route=product/product&product_id=143)

<sup>3</sup> Máquina para escrita de braile, com 6 células, espaço e botões para avançar e retroceder linhas

<sup>4</sup> Reglete metálico de mesa com prancha.

**Figura 4.** Reglete folha completa <sup>5</sup>

Fonte: Civiam.

link: <https://www.lojaciviam.com.br/produtos-para-cegos-reglete-de-pagina-inteira-html>

A reglete existe em diferentes modelos: de bolso (menor, com poucas linhas e sem prancha); reglete de mesa (que vem com uma prancha para apoio) e a reglete de página inteira, cujas linhas compreendem todo o espaço de uma folha A4. Quanto à impressora braile, esta é capaz de imprimir em braile, conteúdos extraídos da internet ou escaneados de um material escrito à tinta (REILY, 2004.) -Não está nas referências

**Figura 5.** – Reglete de bolso <sup>6</sup>

Fonte: Shopping do Braille.

link: <https://shoppingdobraille.com.br/produto/reglete-de-plastico-de-bolso/>

---

<sup>5</sup> Reglete para escrita em página A4.

<sup>6</sup> Reglete compacto para bolso.

**Figura 6.** Impressora braile <sup>7</sup>



Fonte: Tecassistiva.

link: [https://www.youtube.com/watch?v=tj\\_HCtg1lxQ](https://www.youtube.com/watch?v=tj_HCtg1lxQ)

Apesar dos expressivos avanços quanto à criação e implementação de recursos de TA adaptados às necessidades específicas dos indivíduos cegos, a exemplo - os leitores de tela (para uso do computador e telefones celulares) - o braile ainda mostra-se como um poderoso aliado ao propiciar a estes, o real prazer da leitura, contribuindo significativamente no acesso direto à grafia correta dos termos lidos (ZANETTE; TONIAZZO, 2017).

A fim de contribuir para que discentes cegos utilizem o smartphone para o desenvolvimento de atividades propostas no âmbito escolar de forma otimizada, apresentamos a seguir, características relativas ao aplicativo BrailleÉcran e suas possíveis alternativas para promoção da autonomia do indivíduo cego.

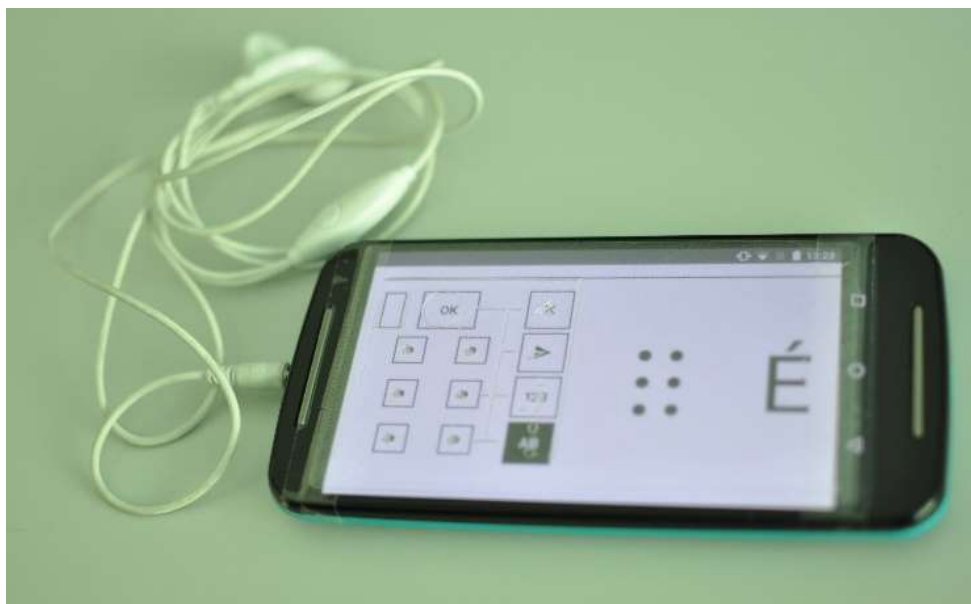
O BrailleÉcran corresponde a um recurso de Tecnologia Assistiva desenvolvido pela Universidade Federal de Goiás, no programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação, que visa a digitação de texto em smartphones com tela sensível ao toque utilizando o Sistema Braille. Segundo Siqueira (2017), o BrailleÉcran combina um aplicativo Android a uma película tátil, modelada para impressão 3D, que sobrepõe a tela. O aplicativo conta também com o Painel de Configuração, que permite adaptação às preferências do usuário e a Central de Ajuda, que disponibiliza um tutorial falado.

---

<sup>7</sup> Impressora para impressão de conteúdo em formato braile, da marca tecassistiva.



**Figura 7** – Layout do aplicativo BrailleÉcran <sup>8</sup>



Fonte: Siqueira, 2017.

O fato de a possibilidade apresentada permitir a digitação por meio do sistema Braille, pode elevar consideravelmente tanto a praticidade quanto a funcionalidade desta utilização, visto que, por tratar-se da forma oficial de leitura e escrita destinada exclusivamente a pessoas cegas, conseqüentemente, esta será dominada com maior autonomia.

Ao considerarmos que esse público específico em razão da ausência da visão utiliza-se primordialmente das experiências táteis para a realização de diversas tarefas, o fato de o *design* dos smartphones atualmente possuírem uma tela totalmente plana, em substituição ao teclado *QWERTY* disponibilizado em versões anteriores, pode inviabilizar, pela ausência de relevo, a orientação do indivíduo cego, ao tentar circular pelos itens dispostos na tela (SIQUEIRA, 2017).

Uma alternativa que pode exercer função paliativa para tentar minimizar dificuldades nesse sentido é o emprego de soluções de acessibilidade, como o *VoiceOver* para *iOS* e o *Talkback* para *Android*. Esses dispositivos oferecem retorno falado à todas as funções disponibilizadas pelos smartphones, além de também responderem ao comando de voz indicados pelo usuário (SIQUEIRA, 2017).

Conforme já destacado anteriormente, o fato de o teclado *QWERTY* físico ter sido substituído por uma tela plana dificultar a digitação e a orientação do indivíduo cego na utilização do smartphone, pode acabar por reduzi-la somente à comandos por voz. Dessa forma,

---

<sup>8</sup> Demonstração do BrailleÉcran em um smartphone equipado com fone de ouvido e película tátil.

ainda que, pelo fato de contribuir significativamente no acesso de indivíduos cegos, esta possa ser considerada uma alternativa valorosa, por vezes, também poderá inviabilizar esse acesso em diversas situações. Isto porque em lugares com expressiva presença de ruídos, a execução desses comandos torna-se inviável, já que, para que estes ofereçam um retorno satisfatório ao usuário não poderão sofrer qualquer tipo de interferência externa ao serem executados (SIQUEIRA, 2017).

Nesse sentido, a junção do aplicativo BrailleÉcran aos demais recursos de acessibilidade disponibilizados pelo *smartphone* pode representar um significativo avanço na acessibilidade de indivíduos cegos, visto que, o fato de o BrailleÉcran propiciar a digitação do usuário por meio do sistema Braille, além de uma clara veiculação em torno da tela por meio de uma película tátil, poderá promover a seus usuários, expressiva autonomia (SIQUEIRA, 2017).

No entanto, para que isso de fato ocorra, faz-se necessário que os sujeitos videntes engajados nesse processo, tanto professores quanto alunos, encarem os indivíduos cegos a partir de uma perspectiva mais ampla, de forma a compreender que, "a visão que o cego tem do mundo é de uma riqueza única, incomparável e deve passar a ser vista como uma apreensão integral da realidade, não uma carência de visão, não uma castração de um órgão, mas a existência suficiente de um ser humano completo" (MONTE ALEGRE, 2003, p. 2 apud NUNES; LOMÔNACO, 2010).

Outro exemplo de recursos de Tecnologia Assistiva que vem sendo largamente utilizado por todo o mundo entre os indivíduos cegos, trata-se dos leitores de tela. Segundo informações contidas no site O Ampliador de Ideias (2017), estes compreendem *softwares* criados para interagir com o sistema operacional do computador, capturando as informações existentes em forma de texto e convertendo-as em retorno falado por meio de sintetizadores de voz.

A navegação com esses *softwares* é realizada por meio de um teclado comum, dispensando a utilização do *mouse*. Dessa forma, para que o indivíduo cego utilize um computador com leitor de tela, não é necessária nenhuma adaptação ao teclado, como por exemplo, relevos em braille. Isto porque ao digitar uma determinada tecla, o *software* já oferece automaticamente ao usuário o retorno falado correspondente à tecla digitada.

Conforme artigo publicado em 2017 no site supracitado, dentre os leitores de tela frequentemente utilizados, podemos destacar os seguintes: *jaws*, *virtual vision*, *dosvox*, *nvda*, *orca* e *voiceover*, sobre os quais detalhamos as características.

*Jaws*: projetado pela *Freedom Scientific*, vem se destacando como o principal leitor de tela do mercado por ser considerado pela maioria dos usuários como o mais completo entre os leitores de tela desenvolvidos para a plataforma *Windows*. Esse *software* permite a seus usuários acesso às principais funcionalidades do sistema, envolvendo, dentre outras, a manipulação de pastas e arquivos, configuração e personalização do sistema, criação e edição de documentos existentes no pacote *office* e navegação em diversos sites.

*Virtual vision*: criado no ano de 1998 pela empresa brasileira *Micropower*, atualmente o *software* está em sua versão 10 e funciona em ambiente *Windows*, interagindo com programas comumente utilizados no computador, dentre outros, *word*, *excel*, *internet explorer*, *outlook* e *Skype*.

*Dosvox*: desenvolvido pelo Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro (NCE UFRJ), este opera em sistema *Windows*. Atualmente, trata-se do leitor de tela mais indicado para crianças e jovens cegos ou com baixa visão. Isto porque grande parte das mensagens sonoras emitidas pelo leitor são feitas por vozes humanas gravadas, o que acaba por reduzir significativamente a presença de fatores estressores, como por exemplo, os provocados pela frequente utilização dos leitores com vozes sintetizadas, os quais emitem sons robóticos.

*Nvda*: iniciado pelo jovem australiano Michael Curran no ano de 2006, estes operam em sistema *Windows*. Atualmente, vem sendo desenvolvido pela empresa americana *Nv Access* e trata-se de um leitor de tela gratuito e de código aberto, podendo ser adquirido a custo zero. Em se tratando dos quesitos de funcionalidade e interação com o sistema *Windows*, este mostra-se inferior aos seus principais concorrentes comerciais (*jaws*, *virtual vision* e *dosvox*). Contudo, a cada nova versão, vem demonstrando expressiva evolução.

*Orca*: desenvolvido pela *Accessibility Program Office Of Sun Microsystems*, assim como o *Nvda*, este também consiste em um leitor de tela gratuito. O diferencial neste *software* é que ele funciona a partir do sistema operacional *Linux*. Uma expressiva vantagem presente neste leitor é que ele também funciona como ampliador de tela. Desse modo, mostra-se acessível tanto aos usuários cegos quanto os com baixa visão.

*Voiceover*: desenvolvido pela empresa americana *Apple*, este leitor de tela encontra-se presente em todos os produtos desta marca, dentre outros, *iphone*, *ipad*, *apple tv* e *macbook*. Isso garante total autonomia ao usuário cego, visto que, ao adquirir qualquer um desses produtos, este já possui acesso imediato a todas as suas funcionalidades, não dependendo de um vidente para a instalação de um leitor que torne o produto acessível.

Vale destacar que dentre os leitores de tela desenvolvidos para funcionamento no sistema operacional Windows, os mais completos atualmente são o *jaws* e o *virtual vision*. Contudo, o valor da licença para utilização destes *softwares*, ainda é alto, tornando-o inacessível a grande parte do público alvo a que estes se destinam.

A partir das informações expressas neste tópico, é importante refletir que a depender das necessidades específicas de cada usuário, todos os recursos de Tecnologia Assistiva apresentados possuem extrema relevância na ascensão social dos indivíduos cegos, podendo contribuir sobremaneira nas atividades desenvolvidas no âmbito educacional.

Vale salientar, ainda, que no contexto da EaD, os leitores de tela merecem lugar de destaque, visto que apresentam aos indivíduos cegos, a possibilidade de utilização do retorno falado para interação com o AVEA, agregando sonoridade às práticas visuais e permitindo que a aprendizagem transcenda as barreiras impostas pela cegueira e se constitua enquanto um processo de contínuas possibilidades.

Diante disso, a fim de ampliarmos as possibilidades de otimização das práticas educativas destinadas às pessoas cegas, refletimos no próximo capítulo acerca do conceito de Educação a Distância, seu processo histórico, das políticas públicas e dos atores que compõem esse cenário.

## **CAPÍTULO II**

### **EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: CONTEXTO HISTÓRICO, POLÍTICAS PÚBLICAS E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS**

Neste capítulo apresentamos reflexões sobre os princípios que regem a Educação a Distância e suas principais características. Para tanto, abordamos questões relativas ao processo histórico da EaD, bem como as políticas públicas que regulamentam essa modalidade de ensino e os atores que a compõe. No objetivo de contextualizarmos o cenário em que se desenvolve a presente pesquisa, esclarecemos, ainda, questões inerentes aos processos de Educação a Distância no âmbito da Universidade Estadual de Goiás (UEG).

#### **2.1 Educação a distância: breves reflexões sobre o processo histórico**

Nos termos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, a Educação a Distância é conceituada como uma modalidade de ensino que propicia a autoaprendizagem por meio de recursos didáticos sistematicamente organizados e veiculados por diversos meios de comunicação. Na literatura, esta é conceituada como

[...] uma atividade de ensino e aprendizado sem que haja proximidade entre professor e alunos, em que a comunicação bidirecional entre os vários sujeitos do processo (professores, alunos, monitores, administração seja realizada por meio de algum recurso tecnológico intermediário, como cartas, textos impressos, televisão, radiodifusão ou ambientes computacionais (ALVES; ZAMBALDE; FIGUEIREDO, 2004, p. 6).

Landim (1997) defende que a EaD consiste em uma modalidade de ensino que, por meio da combinação de recursos tecnológicos convencionais e contemporâneos, busca promover a aprendizagem individual ou em grupo com a mediação de tutores que orientam a utilização das metodologias disponibilizadas, podendo contar com a proposição de atividades presenciais, dentre estas, reuniões e processos avaliativos. Ainda sobre a EaD:

O ensino a distância é um sistema tecnológico de comunicação bidirecional, que pode ser de massa e que substitui a interação pessoal entre professor e aluno na sala de aula, como meio preferencial do ensino, pela ação sistemática e conjunta de diversos recursos didáticos e pelo apoio de uma organização e tutoria que propiciam a aprendizagem autônoma dos estudantes (ARETIO, 1994 apud IBÁNEZ, 1996, p. 10).

Alguns autores consideram que a primeira experiência de EaD foi vivenciada na Europa com a invenção da imprensa pelo alemão Johann Gutemberg no século XV. Para Cardoso, Sabbatini e Bastos (2000), o advento da imprensa possibilitou o ensino em massa, visto que as informações escritas que antes se concentravam apenas nas mãos dos professores

por meio de manuscritos raros que eram lidos aos alunos em voz alta, passaram a ser de domínio público. Segundo esses autores, o surgimento do livro impresso promoveu a alfabetização de grande parte da população, alavancando os processos educacionais na Europa.

Segundo Nunes (1993, p. 7):

A necessidade de capacitação rápida de recrutas norte-americanos durante a II Guerra Mundial faz aparecerem novos métodos (entre eles se destacam as experiências de F. Keller para o ensino da recepção do Código Morse, v. Keller, 1943) que logo serão utilizados, em tempos de paz, para a integração social dos atingidos pela guerra e para o desenvolvimento de capacidades laborais novas nas populações que migram em grande quantidade do campo para as cidades da Europa em reconstrução.

Diante das afirmações apresentadas acima, é possível conceber que o ensino por correspondência foi de grande relevância na formação de profissionais em diversos setores para atuação na reconstrução de seus países, então devastados no período pós-guerra.

Ao afirmar que a EaD esteve primeiramente, conforme já relatado, atrelada às iniciativas por parte de alguns professores do continente europeu, Landim (1997) descreve que esta passou a existir institucionalmente a partir da segunda metade do século XIX. Segundo a autora, em 1856, Charles Toussaint e Gustav Langenscheidt criaram a primeira escola de línguas por correspondência em Berlim. Como forma de dar continuidade a esse processo, que até então, mostrava-se promissor, em 1891, Thomas J. Foster iniciou, em Scranton (Pennsylvania), o *International Correspondence Institute*. Também impulsionado pelos avanços provenientes dos cursos por correspondência, em 1892, o Reitor William R Harper, que já havia experienciado o ensino por correspondência na formação de professores para escolas paroquiais, criou a Divisão de Ensino por Correspondência no Departamento de Extensão da Universidade de Chicago.

No Brasil, as primeiras experiências em EaD se deram no ano de 1904, quando as Escolas Internacionais, representadas por uma organização norte-americana, lançaram alguns cursos por correspondência. Porém, foi a partir dos anos de 1930 que estes ganharam maior visibilidade, pois passaram a ser ofertados em caráter de ensino profissionalizante, oferecendo a milhares de trabalhadores a alternativa da aquisição de conhecimentos, ainda que em tempos e espaços diferentes dos convencionais. Assim, trabalhadores de várias partes do país, mesmo nas áreas isoladas, também puderam dispor da oportunidade de aprimoramento de suas técnicas profissionais por meio de materiais impressos recebidos via correios (ALVES, 2009).

Como alternativa para ampliar as possibilidades de acesso dos mais diversos públicos ao ensino, permitindo assim, a ocorrência da ascensão social por meio da apropriação

do conhecimento, a Educação a Distância via rádio, surgiu no Brasil no início do século XX. “Considera-se como marco inicial a criação, por Roquete-Pinto, entre 1922 e 1925, da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro e de um plano sistemático de utilização educacional da radiodifusão como forma de ampliar o acesso à educação” (SARAIVA, 1996, p. 19).

Marques (2004 apud COSTA e FARIA, 2008) destaca como exemplo da continuidade dos processos de Educação a Distância, a criação da Universidade do Ar, em São Paulo, no ano de 1947, com o objetivo de oferecer cursos comerciais radiofônicos. Essa criação foi fruto de parceria entre o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (Senac), o Serviço Social do Comércio (Sesc) e emissoras de rádio associadas. Devido à positividade quanto à aceitação dos cursos ofertados nessa modalidade de ensino, em 1950 a Universidade do Ar chegou a atingir 318 localidades, somando cerca de oitenta mil alunos. A metodologia adotada para a transmissão dos conteúdos propostos, era a seguinte: os programas eram gravados em discos de vinil e repassados às emissoras de rádio, que programavam a transmissão das aulas nos rádio postos, com exibições três vezes por semana. Em dias alternados, os alunos estudavam com o auxílio de apostilas impressas e participavam presencialmente da correção dos exercícios propostos com a orientação de monitores.

Diante da expansão da EaD por meio da comunicação via rádio, na década de 1960, com o objetivo de promover a educação, a conscientização, a politização e a educação sindicalista, o Movimento de Educação de Base (MEB), a Igreja Católica e o Governo Federal, também se utilizaram do sistema radio educativo para a transmissão de suas ideias (MARQUES, 2004 apud COSTA e FARIA, 2008).

Com o avanço das tecnologias, na década de 1970, surgiu a educação via televisiva, também chamada de Teleducação ou Telecursos, iniciada pela Fundação Roberto Marinho. Nessa modalidade de EaD, fundações privadas e não governamentais, passaram a oferecer ensino supletivo a distância no modelo de teleducação (telecurso), com aulas via satélite, complementadas por kits de materiais impressos. Nessa época, a oferta dos telecursos colocou o Brasil entre os países que lideravam a modalidade. Além dos cursos supletivos, os telecursos abarcavam ainda os Projetos SACI e Minerva, que já capacitavam professores com formação em nível de magistério. A constante evolução das Tecnologias da Informação e Comunicação e a ampliação do acesso à internet, culminaram na informatização e reestruturação do sistema de teleducação, para que a Educação a Distância pudesse abarcar, desde a Educação de Jovens e Adultos, com a oferta de cursos supletivos em primeiro e segundo graus, até cursos de graduação e pós-graduação (MARQUES, 2004 apud COSTA e FARIA, 2008).

Segundo Alves (2009), no início da década de 1990, as emissoras ficaram desobrigadas de ceder horários diários para transmissão dos programas educacionais, o que representou um considerável retrocesso quanto à expansão da EaD no Brasil.

Outro marco histórico importante na regulação e disseminação dos cursos a distância no Brasil diz respeito à criação da Universidade Aberta do Distrito Federal (UNAB/DF), instituída pela Lei 403, de 29 de dezembro de 1992, que culminou na oferta de cursos profissionalizantes e de formação continuada, além de cursos superiores em nível de graduação e pós-graduação (BRASIL, 1992).

No final da década de 1990, são observados vários registros referentes à implementação de programas que alavancaram a Educação a Distância no Brasil, dos quais, destacam-se os seguintes: Telecurso 2000, Telecurso Profissionalizante e Canal Futura, idealizados pela Fundação Roberto Marinho e SENAI, além da TV Escola, Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), Sistema Nacional de Radiodifusão Educativa (SINRED), Sistema Nacional de Educação a Distância (SINEAD) e Programa de Formação de Professores em Exercício (PROFORMAÇÃO), instituídos pelo Ministério da Educação (MARQUES, 2004 apud COSTA E FARIA, 2008).

Com o passar dos anos, visando promover a inclusão social e educacional dos indivíduos, foram desenvolvidas novas formas de educação “intrinsecamente equitativas, descentralizadas e democráticas” (GRAHAM, 2002, p. 35). E, é nesse cenário que surgem as tecnologias da informação e comunicação (TICs), as quais, prioritariamente por meio da internet e demais meios de telecomunicação mundial - dentre outros, tv, rádio e telefonia - vem se consolidando como um dos principais recursos para o desenvolvimento do conhecimento sob a forma de EaD.

Com a constante atualização das tecnologias, as quais continuamente vem sendo reformuladas pelo avanço de recursos que tornam o universo da EaD cada vez mais acessível à diversos públicos, essa modalidade de ensino vem se fortalecendo enquanto uma possibilidade pedagógica capaz de promover o acesso de classes por vezes marginalizadas, a uma educação de qualidade. Nesse sentido, Chute apud Schaaf (1997, p. 16) apresenta as vantagens pedagógicas da EaD em três amplas categorias:

- a) alta relação de custo-benefício, pois pode treinar um maior número de pessoas e com maior frequência, reduzindo custos de deslocamentos de pessoal, e novos alunos podem ser incluídos no sistema sem custo adicional;
- b) grande impacto, uma vez que o conhecimento pode ser comunicado e atualizado em tempo real, treinamento efetivo pode ser recebido pelo aluno no seu computador em casa, ou no trabalho, e vários locais podem ser integrados,



sendo a aprendizagem em grupo realizada ao vivo e mediante programas interativos;

c) o aluno possui um maior número de opções para atingir os objetivos de aprendizagem, especialistas remotos estão prontamente acessíveis, ao vivo ou via programas pré-gravados, e as oportunidades de interação do aluno com o professor são multiplicadas.

Ainda que as afirmações acima mereçam ser consideradas, faz-se necessário que os processos de Educação a Distância sejam desenvolvidos de modo com que a tecnologia não seja considerada como um fim em si mesma, mas como um veículo para que a educação de qualidade encontre as mais diversas classes sociais e culturais.

Nesse contexto Ferreira (2000, p. 09), alerta que:

É preciso ter muita clareza sobre as condições de ter a EaD como alternativa de democratização do ensino. As problemáticas educacionais não podem ser resolvidas através de técnicas, de um sofisticado sistema de comunicação, num processo de ‘modernização’. Para que a EaD seja significativa, deve objetivar a melhoria da sociedade, constituindo-se como uma prática social pautada em princípios filosóficos que visem a construção do conhecimento, da autonomia e da consciência crítica do educando.

Corroboramos com a citação acima e acrescentamos que, para que um suposto “culto” à tecnologia não a remeta ao status de protagonista da EaD, colocando em risco a ocorrência de práticas pedagógicas verdadeiramente significativas, é indispensável que o poder público promova ações que capacitem profissionais para a atuação nessa modalidade. É preciso compreender que a tecnologia por si só, ainda que apresente uma contínua e incontestável evolução, é insuficiente para promover a aprendizagem, sendo esta promoção, de responsabilidade dos indivíduos que a conduzem.

Diante da demanda e histórico da EaD apresentadas nesse tópico, consideramos importante refletir sobre as políticas públicas voltadas à ampliação e consolidação desta modalidade de ensino no Brasil, bem como seus reflexos na atual sociedade.

## **2.2 A EaD no Brasil e seus marcos legais**

A Constituição Federativa do Brasil, em seu Art. 205, dispõe que “a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988, p. 123).

Conforme o disposto no artigo supracitado, é inegável a importância da educação para a ocorrência da promoção social prevista na Constituição Federativa do Brasil (1988). Quanto à relevância da EaD nesse contexto, é possível afirmar que esta contribui para o

fortalecimento da justiça social, atendendo ao disposto no art. 206 da constituição, o qual prevê em seu princípio I “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola”. Nessa perspectiva, torna-se válido conceber que a EaD exerce função relevante, visto que permite com que a educação alcance as mais diversas classes sociais e culturais, sem que o tempo e o espaço sejam barreiras capazes de limitar ou até inviabilizar esse acesso (BRASIL, 1988, p. 123).

A partir desse pressuposto, relatamos alguns marcos legais relativos à regulamentação da EaD no Brasil, seguidos de breve análise em torno de seus reflexos na sociedade ao longo dos anos.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, N. 9394/96, bem como o Decreto N. 9.057, de 25 de maio de 2017, fortalece e consolida a ampliação dos processos educativos na modalidade a distância. Por meio da referida lei, em seu artigo 80, o governo federal garante incentivo à EaD, considerando os diferentes níveis de formação inicial e continuada, viabilizando sua implementação. Já o decreto, regulamenta a educação a distância no Brasil, estabelecendo as regras para a criação, credenciamento e reconhecimento de instituições interessadas em propor a oferta de cursos nessa modalidade, conforme podemos observar:

Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

§ 1º: A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

§ 2º: A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

§ 3º: As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas. (regulamentado pelo Decreto 5.773, de 9 de maio de 2006.)

§ 4º: A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I - custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;

II - concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;

III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais (BRASIL, 1996, p. 50 e 51).

A partir de breve análise em torno do artigo descrito, percebemos que a legislação permitiu avanços quanto à democratização do ensino por meio da EaD. Isso justifica-se pelo fato de essa modalidade ter sido admitida em todos os níveis de ensino, o que elevou consideravelmente, as possibilidades de acesso de representantes das mais diversas classes sociais e culturais, à educação.

Quanto ao acesso à educação superior, bem como à melhoria da qualidade do ensino ofertado tanto na modalidade presencial quanto na EaD, vale ressaltar a instauração da lei Nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Em seu art. 1º (parágrafo 1), a lei estabelece as finalidades do SINAES, as quais destacaremos a seguir.

Art. 1º Fica instituído o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, com o objetivo de assegurar processo nacional de avaliação das instituições de educação superior, dos cursos de graduação e do desempenho acadêmico de seus estudantes, nos termos do art 9º , VI, VIII e IX, da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

§ 1º O SINAES tem por finalidades a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e, especialmente, a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior, por meio da valorização de sua missão pública, da promoção dos valores democráticos, do respeito à diferença e à diversidade, da afirmação da autonomia e da identidade institucional (BRASIL, 2004, p. 1).

No que concerne à citação acima, ainda que as finalidades provenientes do sistema estabelecido em lei estejam claramente definidas, infelizmente, o que se nota a partir da realidade que se apresenta, é a insuficiência de amparo legal para que as instituições de ensino superior de fato ofereçam aos acadêmicos uma educação de qualidade, pautada na promoção dos valores democráticos e no respeito à diversidade.

Observando-se especificamente as políticas públicas voltadas à promoção da EaD, outro importante marco legal nesse aspecto foi a instauração da portaria Nº. 1428, de 28 de dezembro de 2018, que autoriza o cumprimento de parte das disciplinas ofertadas em cursos superiores presenciais, na modalidade EaD. Isso significa que parte das atividades podem ser realizadas via internet sob a orientação de tutores, contando com momentos presenciais para o cumprimento de avaliações. A título de esclarecimento, destacamos o art. 1º da referida portaria.

Art. 1º Esta Portaria dispõe sobre a oferta de disciplinas com metodologia a distância em cursos de graduação presencial ofertados por Instituição de Educação Superior - IES credenciadas pelo Ministério da Educação.

Parágrafo único. Na aplicação desta Portaria, será observada a legislação educacional que dispõe sobre atos autorizativos de funcionamento de IES e de oferta de cursos superiores de graduação na modalidade presencial e a distância (BRASIL, 2018, p. 1).

A portaria supracitada, ao regulamentar a oferta de disciplinas na modalidade EaD para os cursos presenciais, vem de encontro à necessidade de adequação dos espaços educativos, à realidade que se faz presente. Nesse contexto, o fato de parte das atividades acadêmicas poderem ser realizadas via internet, pode possibilitar que se otimize o rendimento

dos acadêmicos ao decorrer dos cursos. Isto porque, considera-se que os estudantes brasileiros, devido ao acúmulo de atividades profissionais, vêm encontrando dificuldades para estarem presencialmente nas universidades diariamente.

Após essas breves considerações quanto as políticas públicas que iniciaram a regulamentação da EaD no Brasil, apresentamos a seguir, as iniciativas que propiciaram a oferta de cursos superiores na modalidade de Educação a Distância, por meio da Universidade Aberta do Brasil (UAB).

Atualmente gerida pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior (CAPES), a Universidade Aberta do Brasil (UAB) foi instituída por meio do decreto 5.800, de 8 de junho de 2006. Este tem como objetivo principal, contribuir para a Política Nacional de Formação de Professores do Ministério da Educação, o que justifica o fato de as ofertas de vagas serem prioritariamente destinadas à formação inicial de professores da educação básica (CAPES/UAB, 2018).

Para que possamos compreender e detalhar as finalidades da Universidade Aberta do Brasil e suas respectivas atribuições, destacamos o art. 1º do decreto 5.800/06, responsável pela criação e implementação do Sistema UAB.

Art. 1º - Fica instituído o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB, voltado para o desenvolvimento da modalidade de educação a distância, com a finalidade de expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no País.

Parágrafo único. São objetivos do Sistema UAB:

- I - oferecer, prioritariamente, cursos de licenciatura e de formação inicial e continuada de professores da educação básica;
  - II - oferecer cursos superiores para capacitação de dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;
  - III - oferecer cursos superiores nas diferentes áreas do conhecimento;
  - IV - ampliar o acesso à educação superior pública;
  - V - reduzir as desigualdades de oferta de ensino superior entre as diferentes regiões do País;
  - VI - estabelecer amplo sistema nacional de educação superior a distância; e
  - VII - fomentar o desenvolvimento institucional para a modalidade de educação a distância, bem como a pesquisa em metodologias inovadoras de ensino superior apoiadas em tecnologias de informação e comunicação.
- (BRASIL, 2006, p. 1).

Ao observarmos o artigo descrito acima, é possível concluir que o Sistema UAB promove a articulação, a interação e a efetivação de iniciativas que estimulam a parceria dos três níveis governamentais (federal, estadual e municipal) com as instituições públicas de ensino superior (BRASIL, 2006).

Além de amparo legal para a capacitação de profissionais para atuação na modalidade de ensino a distância, o art. 2º do referido decreto prevê que os polos de apoio presencial, destinados à realização de encontros para o cumprimento de atividades avaliativas e eventuais reuniões, disponham de estrutura física adequada para receber os acadêmicos.

Art. 2º - O Sistema UAB cumprirá suas finalidades e objetivos sócio-educacionais em regime de colaboração da União com entes federativos, mediante a oferta de cursos e programas de educação superior a distância por instituições públicas de ensino superior, em articulação com pólos de apoio presencial.

§ 1º: Para os fins deste Decreto, caracteriza-se o pólo de apoio presencial como unidade operacional para o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas relativas aos cursos e programas ofertados a distância pelas instituições públicas de ensino superior.

§ 2º: Os pólos de apoio presencial deverão dispor de infra-estrutura e recursos humanos adequados às fases presenciais dos cursos e programas do Sistema UAB (BRASIL, 2006, p. 1 e 2).

No que se refere ao estabelecimento de convênios por parte das instituições públicas de Ensino Superior para a oferta de cursos e programas na modalidade de Educação a Distância pelo Sistema UAB, o art. 3º do decreto 5.800/06, afirma que estes serão firmados com o Ministério da Educação, desde que as instituições interessadas estejam devidamente credenciadas nos termos do Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005. Conforme disposto ainda no decreto 5.800/06, art. 5º, “A articulação entre os cursos e programas de educação superior a distância e os polos de apoio presencial será realizada mediante edital publicado pelo Ministério da Educação, que disporá sobre os requisitos, as condições de participação e os critérios de seleção para o Sistema UAB” (BRASIL, 2006, p. 3).

Outro marco importante na regulamentação da EaD no Brasil, diz respeito à Portaria Normativa Nº 2, De 10 de janeiro de 2007. Esse documento dispõe sobre os procedimentos de regulação e avaliação da educação superior na modalidade a distância. Em seu art. 4º (parágrafos 1º e 2º), esta institui os seguintes termos:

§ 1º A sede ou órgão de supervisão competente poderá, no exercício de sua atividade de supervisão, nos limites da lei, determinar a apresentação de documentos, prestação de informações e a realização de avaliações e auditorias necessárias à demonstração do cumprimento dos requisitos de legalidade e qualidade previstos no art. 209 da Constituição Federal.

§ 2º A atividade de supervisão do Poder Público buscará resguardar o interesse público e, em especial, a proteção dos estudantes (BRASIL, 2007, p. 1).

As normatizações citadas acima possuem grande relevância no sentido de zelarem pela idoneidade dos cursos propostos na modalidade de Educação a Distância. Isto porque impõem aos gestores internos das Instituições de Ensino Superior (IOS), o cumprimento dos

requisitos de legalidade e qualidade previstos na Constituição Federal (1988) os quais condicionam a permanência ou a suspensão dos programas e cursos ofertados.

Em contraposição aos termos apresentados na portaria citada acima, reconhecemos que a instauração da Portaria n. 11, de 20 de junho de 2017 representa um expressivo retrocesso quanto ao processo de regulação e acompanhamento da EaD. Isso pode ser constatado por meio do art. 12 da referida portaria, na qual observamos que as instituições de ensino credenciadas para a oferta de cursos superiores a distância podem criar polos EaD por ato próprio, observando os quantitativos máximos definidos a seguir, considerados o ano civil e o resultado do Conceito Institucional mais recente – a saber (Conceito 3 – 50; Conceito 4 – 150; e, Conceito 5 – 250) - (BRASIL, 2017b).

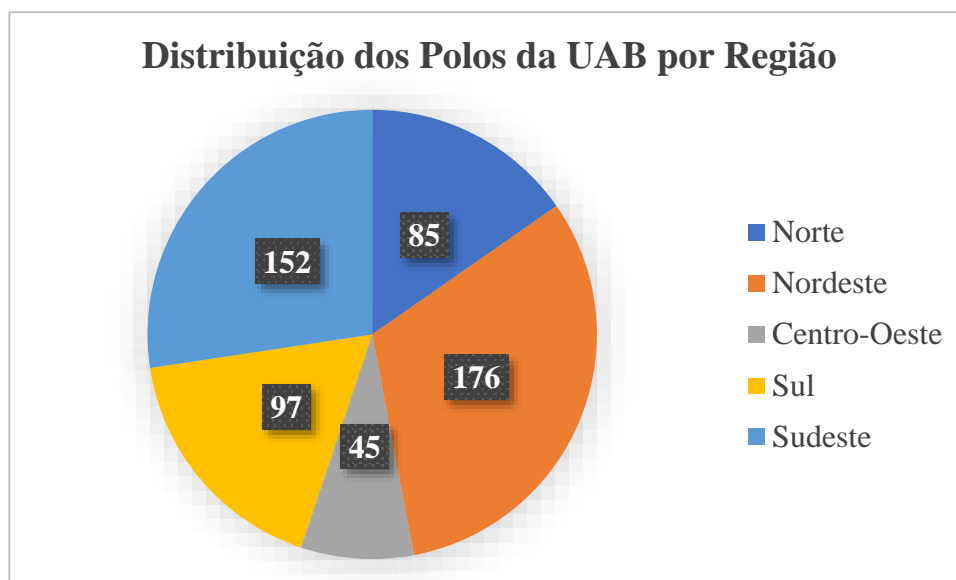
Ao considerarmos os termos instituídos por meio da referida portaria, é possível afirmar que estes podem comprometer significativamente a qualidade do ensino na modalidade de Educação a Distância, visto que o aumento exorbitante de polos em um curto espaço de tempo, pode interferir negativamente na supervisão necessária por parte das instituições de ensino, quanto à estrutura física, tecnológica e de profissionais adequados para atuação na EaD.

No que se refere à qualidade dos cursos superiores ofertados na modalidade de Ensino a Distância, podemos afirmar, com base em pesquisas realizadas, que o documento intitulado Referenciais de Qualidade para a Educação a Distância (RQED), elaborado pelo Ministério da Educação (MEC) no ano de 2007, em parceria com a extinta Secretaria de Educação a Distância (SEED), apesar de não possuir força de lei, mostra-se como um documento norteador para subsidiar os processos de avaliação das IES no âmbito da EaD. “Um aspecto relevante que os RQED trazem é que, apesar de a EaD não possuir um modelo único, ela é educação como fundamento primeiro e possui um modo de organização a distância. Isso exige da modalidade considerar algumas categorias e dimensões mínimas para que cursos a distância aconteçam com qualidade” (LIMA, 2013, p. 76).

As considerações de Lima (2013), nos leva a refletir acerca da importância de que, para que os processos educativos sejam ofertados com qualidade a seus educandos, seja na modalidade presencial ou a distância. E, nesse sentido, a educação, enquanto elemento fundante desses processos, deve ser considerada e explorada em sua plenitude.

Desde a publicação do Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que regulamentou o Art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB/1996), a modalidade EaD vem crescendo fortemente no país, acompanhando o progresso dos meios tecnológicos e de comunicação. De acordo com o Censo da Educação Superior realizado em 2015 pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), foram

identificados no país, 1.473 cursos superiores a distância ofertados, cujo crescimento avaliado entre os anos de 2010 a 2015, foi de 10% ao ano. Em 2017, essa marca atingiu mais de 1,3 milhões de estudantes matriculados, com crescimento de 50% entre os anos de 2010 e 2015, o que pode ser verificado no gráfico abaixo, o qual representa o expressivo número de polos de EaD credenciados pela UAB no país (INEP, 2015).



**Gráfico 1.** Lista de polos cadastrados pela UAB no Brasil separados por região.

Fonte: INEP, 2015.

Segundo Sousa e Lima (2017), entre as atividades mais recentes que primam pela qualidade e organização dos programas e cursos ofertados na modalidade EaD no âmbito do Ensino Superior, destaca-se a instauração da Resolução CNE nº 1, de 11 de março de 2016. Esse documento afirma ser necessária a inclusão da EaD na composição política das instituições que a ofertam, além de considerar as especificidades desta modalidade para a definição de sua organização, planejamento, gestão e arquitetura pedagógica.

Atualmente, o art. 80 da LDB, é regulamentado pelo decreto Nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Diante disso, considerando a importância das diretrizes apresentadas no referido artigo para a regulamentação da EaD no Brasil em todos os níveis de ensino, analisamos algumas normatizações referentes ao decreto em questão.

Uma das alterações observadas na regulamentação é que as instituições podem oferecer, exclusivamente, cursos a distância, sem a oferta simultânea de cursos presenciais.

Conforme o art. 11 (parágrafo 2º) do decreto 9.057/2017, “É permitido o credenciamento de instituição de ensino superior exclusivamente para oferta de cursos de graduação e de pós-graduação lato sensu na modalidade a distância” (BRASIL, 2017a, p. 2). A estratégia adotada pelo MEC teve como objetivo ampliar a oferta de Ensino Superior no país para atingir a Meta 12 do Plano Nacional de Educação (PNE), criado pela lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, que exige elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% e a taxa líquida em 33% da população entre 18 e 24 anos (BRASIL, 2017b).

De acordo com o Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017, observamos em seu art. 13, a necessidade de avaliação *in loco* nas instituições de Ensino Superior que ofertam cursos na modalidade a distância a fim de verificar o cumprimento dos pré-requisitos básicos para a continuidade da oferta de cursos nessa modalidade.

Art. 13. Os processos de credenciamento e credenciamento institucional, de autorização, de reconhecimento e de renovação de reconhecimento de cursos superiores na modalidade a distância serão submetidos à avaliação *in loco* na sede da instituição de ensino, com o objetivo de verificar a existência e a adequação de metodologia, de infraestrutura física, tecnológica e de pessoal que possibilitem a realização das atividades previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional e no Projeto Pedagógico de Curso.

Parágrafo único. Os processos previstos no caput observarão, no que couber, a disciplina processual aplicável aos processos regulatórios da educação superior em geral, nos termos da legislação específica e das normas expedidas pelo Ministério da Educação (BRASIL, 2017a, p. 3).

Analisando esse documento, podemos concluir que o fato de as avaliações realizadas nas IOS estarem diretamente relacionadas à qualidade das ações pedagógicas desenvolvidas, bem como à adequação de infraestrutura física e tecnológica e à existência de profissionais capacitados para atuação nessa modalidade específica, podem elevar a qualidade do serviço prestado, visto que para a sua continuidade, este deve atender às exigências impostas.

Em contrapartida, segundo Sousa e Lima (2017), apesar de o decreto em questão manter em sua composição algumas das diretrizes firmadas na resolução CNE nº 1/2016, o fato de modificar algumas exigências e possibilidades para a oferta de cursos superiores na modalidade EaD, pode acarretar preocupações quanto à supervisão relativa à qualidade e organização dos cursos ofertados. Uma dessas modificações, pode ser exemplificada no art. 12. do referido decreto:

Art. 12. As instituições de ensino superior públicas dos sistemas federal, estaduais e distrital ainda não credenciadas para a oferta de cursos superiores na modalidade a distância ficam automaticamente credenciadas, pelo prazo de cinco anos, contado do início da oferta do primeiro curso de graduação nesta modalidade, condicionado à previsão no Plano de Desenvolvimento Institucional. Parágrafo único. As instituições de ensino de que trata o caput ficarão sujeitas ao credenciamento para oferta de educação na modalidade a



distância pelo Ministério da Educação, nos termos da legislação específica. (BRASIL, 2017a, p. 3)

Esse artigo mostra-se como um claro exemplo referente às preocupações relatadas anteriormente, visto que este revela que o credenciamento automático de instituições públicas de Ensino Superior para a oferta de programas e cursos na modalidade de Educação a Distância, podem incidir em uma lógica “privatista e sem regulação, privilegiando apenas a expansão da EaD, sem preocupação com a sua qualidade” (SOUSA; LIMA, 2017, p. 155).

O Decreto Nº 9.057/2017 também regulamenta a oferta de cursos a distância para educação básica, seguindo as determinações da LDB. Quanto ao Ensino Fundamental, o decreto em vigor mantém as normatizações já propostas no decreto 5.622/05, condicionando a oferta do Ensino Fundamental à constatação de situações emergenciais, conforme artigo citado a seguir.

Art. 9º A oferta de ensino fundamental na modalidade a distância em situações emergenciais, previstas no § 4º do art. 32 da Lei nº 9.394, de 1996, se refere a pessoas que:

- I - estejam impedidas, por motivo de saúde, de acompanhar o ensino presencial;
- II - se encontrem no exterior, por qualquer motivo;
- III - vivam em localidades que não possuam rede regular de atendimento escolar presencial;
- IV - sejam transferidas compulsoriamente para regiões de difícil acesso, incluídas as missões localizadas em regiões de fronteira; ou
- V - estejam em situação de privação de liberdade (BRASIL, 2017a, p. 2).

Consideramos válidas as normatizações propostas por acreditarmos que nos anos iniciais, seja essencial o contato direto com as rotinas escolares vivenciadas no ensino presencial para a ascensão social dos indivíduos. Corroboramos, ainda, com o fato de a legislação em vigor admitir a oferta do Ensino Fundamental na modalidade EaD em situações emergenciais, visto que esta garante o acesso à educação aos indivíduos impossibilitados de partilharem desse ensino presencialmente.

No que concerne à possível oferta do Ensino Médio e educação profissional técnica de nível médio na modalidade EaD, as alterações devem atender ao Novo Ensino Médio e ainda terão seus critérios definidos pelo MEC em conjunto com sistemas de ensino, Conselho Nacional de Educação (CNE), Conselhos Estaduais e distrital de educação e secretarias de educação estaduais e distrital, para aprovação de instituições que desejem ofertar essas categorias específicas de ensino na modalidade de educação a distância (BRASIL, 2017a).

Conforme relatado no início deste capítulo, a fim de contextualizarmos o cenário em que se desenvolve a presente pesquisa, apresentamos a seguir, questões inerentes aos marcos legais que regulamentam a EaD no âmbito da Universidade Estadual de Goiás (UEG).

A Educação a Distância foi implementada na Universidade Estadual de Goiás (UEG) com a criação da UEG Virtual, que era constituída por um núcleo de professores que, no ano de 2000, deram início à EaD no âmbito da UEG. O impulso dessa modalidade se deu com a transformação desse núcleo no Centro de Educação Aberta, Continuada e a Distância (CEAD), que viabilizou a participação da UEG em consórcios (como o Univir-CO e o Consórcio Setentrional) e acordos de cooperação técnica, que propiciaram a oferta de cursos, além do recrutamento e a qualificação das primeiras equipes de trabalho (UEG/CEAR, 2018).

O processo de fortalecimento e ampliação das ações voltadas à EaD, resultou na transformação do CEAD em Unidade Universitária de Educação a Distância (UnUEaD), em 2006, e a adesão da UEG ao Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB), em 2009, com a alocação de docentes e técnico-administrativos para o seu quadro fixo e a oferta de cursos de graduação, pós-graduação lato sensu, extensão e de aperfeiçoamento (UEG/CEAR, 2018).

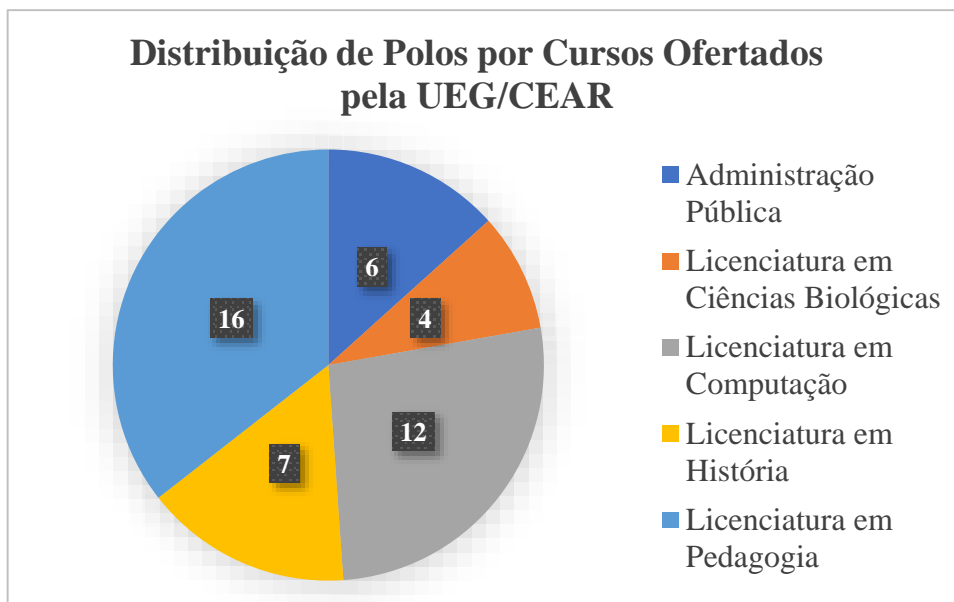
Em 2015, atendendo ao processo de reestruturação da política de educação a distância da Universidade Estadual de Goiás, por meio da Lei estadual Nº 18.934, de 16 de julho de 2015, foi extinta a UnUEaD e criado o Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede – CEAR.

O atual Centro compõe a estrutura da Reitoria e, com base nas características funcionais, legados e experiências positivas, advindas dos desenhos organizacionais anteriores, o CEAR avança para um novo e integrador paradigma de EaD na Instituição no formato de serviço e relacionamento com os Campus da Universidade, promovendo ações colaborativas em rede por meio da articulação do ensino, pesquisa e extensão, em sintonia com os avanços tecnológicos/científicos (UEG/CEAR, 2018).

Além dos cursos de graduação e pós-graduação, em conformidade com a portaria 4.059, instaurada pelo Ministério da Educação em 10 DE DEZEMBRO DE 2004 e em parceria com a Pró-Reitoria de Graduação – PRG, o Centro conta com o Programa de Capacitação e Planejamento para a oferta da Semipresencialidade, que se dá por meio da capacitação de docentes, planejamento e oferta de disciplinas semipresenciais até o limite de 20% da carga horária de cursos presenciais. Também em parceria com a Pró-Reitoria de Graduação (PRG), desenvolve o Programa de Ensino e Aprendizagem em Rede – PEAR, por meio do qual oferta disciplinas na modalidade a distância, que podem servir aos cursos presenciais, aos alunos em dependência e para a integralização dos créditos do Núcleo Livre da Estrutura Curricular

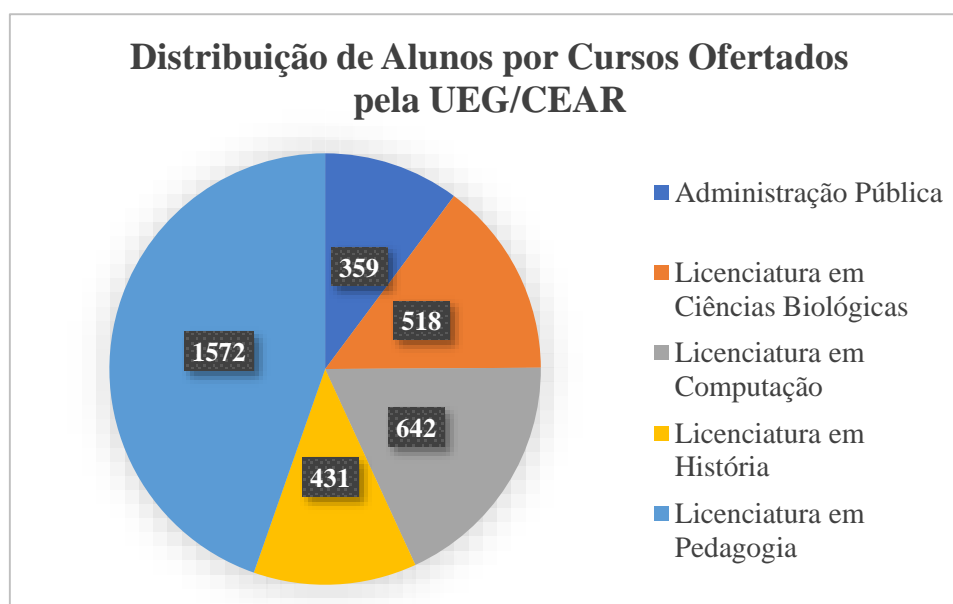
vigente na Universidade. Os dois gráficos apresentados a seguir, representam, a partir do número de polos credenciados, número de cursos de graduação e pós-graduação ofertados e número de alunos, a expressiva contribuição do CEAR na formação acadêmica por meio da EaD (UEG/CEAR, 2018).

**Gráfico 2** – Distribuição de polos por cursos ofertados pela UEG/CEAR.



Fonte: UEG CEAR, (2019)

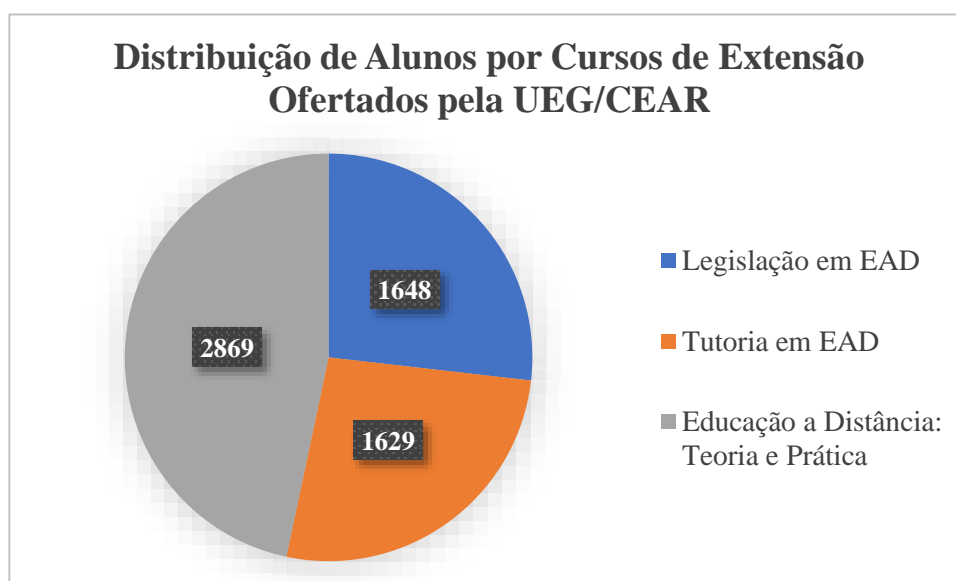
**Gráfico 3** – Distribuição de alunos por cursos ofertados pela UEG/CEAR.



Fonte: UEG CEAR (2019)

Atualmente, o CEAR desenvolve, ainda, o Programa de Formação Continuada capacitando a comunidade acadêmica da UEG e demais profissionais interessados em atuar na modalidade EaD com o objetivo de suprir as demandas da Universidade e habilitar a comunidade acadêmica nos conhecimentos básicos sobre EaD e sobre o Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA.) O gráfico abaixo representa, a partir do número de alunos formados entre os anos de 2015 e 2018, que o objetivo proposto pelo CEAR vem sendo alcançado ao longo dos anos, no sentido de contribuir, por meio de cursos de formação continuada oferecidos na modalidade EaD, na ampliação dos conhecimentos, tanto por parte da comunidade acadêmica, quanto dos demais representantes da comunidade externa (UEG/CEAR, 2018).

**Gráfico 4** – Distribuição de alunos por cursos de extensão ofertados pela UEG/CEAR



Fonte: UEG CEAR (2019).

Após essa breve contextualização em torno dos marcos legais que regulamentam a EaD em âmbito nacional e estadual, mais especificamente, na Universidade Estadual de Goiás, apresentamos no próximo tópico a descrição das atribuições inerentes aos profissionais que atuam na modalidade de Educação a Distância, no objetivo de que os leitores disponham de informações suficientes para uma clara compreensão acerca da pesquisa proposta.

### **2.3: Os atores que compõem a EaD e suas respectivas atribuições**

Neste tópico, esclarecemos acerca dos atores que integram a modalidade de Educação a Distância, detalhando as atribuições inerentes a cada função, conforme modelo

adotado pela UAB. A preferência por esse modelo, deve-se ao fato de os cursos ofertados pela UEG CEAR estarem pautados nesse formato específico de atuação.

Conforme a Resolução CD/FNDE nº 26, de 5 de junho de 2009, os profissionais que atuam no Sistema UAB em âmbito federal, estadual e municipal, dispõem das seguintes atribuições:

- Coordenador-adjunto: responsável pela coordenação e apoio aos polos presenciais e pelo desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos e programas implantados no âmbito do Sistema.
- Coordenador de curso: responsável pelas atividades de coordenação de cursos implantados no âmbito do Sistema UAB e pelo desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos.
- Coordenador de tutoria: responsável pela coordenação de tutores dos cursos implantados no âmbito do Sistema UAB e no desenvolvimento de projetos de pesquisa relacionados aos cursos.
- Professor-pesquisador (conteudista): professor ou pesquisador designado ou indicado pelas Instituições Públicas de Ensino Superior (IPES) vinculadas ao Sistema UAB. Esse profissional atua nas atividades típicas de ensino, de desenvolvimento de projetos e de pesquisas, relacionadas aos cursos e programas implantados no âmbito do Sistema UAB.
- Tutor: profissional selecionado pelas IPES vinculadas ao Sistema UAB para o exercício das atividades típicas de tutoria, as quais compreendem o processo de orientação dos alunos, seja no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA) ou presencialmente.
- Coordenador de polo: responsável pela coordenação do polo de apoio presencial.

A remuneração dos profissionais que atuam nos cursos e polos de apoio presencial do Sistema UAB é feita por meio de bolsas de estudo e pesquisa concedidas pela CAPES/MEC e pagas pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), conforme disposto na Resolução CD/FNDE nº 26, de 5 de junho de 2009. Para o exercício das funções especificadas pelo Sistema UAB, é exigida formação mínima em nível superior, tempo mínimo de experiência no magistério superior ou a vinculação a programa de pós-graduação de mestrado ou doutorado. As bolsas são pagas por meio de conta-benefício, vinculada ao Banco do Brasil, as quais são concedidas pelo período máximo de quatro anos (BRASIL, 2009a).

Quanto às instituições de Ensino Superior privadas, conforme pesquisas realizadas, constatamos que estas adotam modelos similares ao conjunto de atribuições definido pelo Sistema UAB. Contudo, esta composição pode sofrer alterações, a depender, dentre outros, de fatores condicionantes como: público alvo, infraestrutura, recursos humanos e financeiros disponíveis (UAB, 2010).

A fim de detalhar a elaboração dos conteúdos propostos nos cursos ofertados na modalidade EaD, bem como da mediação desses conteúdos, seja pela tutoria presencial e a distância ou pelos recursos tecnológicos disponíveis, a seguir, enfatizamos as funções desempenhadas pelo professor conteudista, tutor presencial e a distância e equipe de tecnologia.

### **2.3.1 O professor pesquisador (conteudista)**

Nas instituições privadas, os conteudistas de cursos a distância são, na maioria dos casos, professores convidados pelas coordenações dos cursos. Geralmente, esse profissional é admitido devido ao domínio referente a algum tema específico, comprovado por meio de publicações relacionadas (AZEVEDO; SILVA, 2011).

Na contratação, a exigência quanto à formação do conteudista, depende exclusivamente do projeto pedagógico do curso. Nos cursos de Ensino Superior, por exemplo, a preferência é dada aos docentes que possuem mestrado e doutorado, tendo em vista que a LDB (1996) exige que o corpo docente das universidades seja composto de, no mínimo, um terço de professores mestres e doutores (AZEVEDO; SILVA, 2011).

As mesmas regras também são válidas para os conteudistas que ingressam em cursos a distância integrantes do Sistema UAB. Nos editais destinados a esse tipo de contratação, publicados pelas universidades pertencentes ao Sistema UAB, exige-se que o professor-pesquisador (responsável pela produção de conteúdo) comprove a experiência de três anos no magistério superior. Os profissionais que não apresentarem essa comprovação, devem possuir formação mínima em nível superior e experiência de um ano no magistério superior ou vinculação a programa de pós-graduação de mestrado. Para ambos os casos, há diferentes classificações: Professor-pesquisador I para o primeiro caso e Professor-pesquisador II para o segundo, sendo que cada categoria possui valor diferenciado na remuneração por meio de bolsa paga pelo Sistema UAB (AZEVEDO; SILVA, 2011).

Para Azevedo e Silva (2011), a articulação de alguns quesitos importantes que compõem o conteúdo a ser desenvolvido, ajudam a visualizar todo o contexto no qual este será aplicado. Para as autoras, essa verificação preliminar deve contemplar: o plano de ensino; a

carga horária (20, 40 ou 60 horas, variando, respectivamente, entre 40, 80 e 120 laudas produzidas); a divisão do texto (hierarquia); o público-alvo; a linguagem a ser aplicada. Após essa verificação, o professor conteudista dispõe de elementos para que, juntamente com a ementa do curso, defina os objetivos geral e específicos de cada unidade de estudo, bem como a estrutura textual adotada ao decorrer da disciplina.

Conforme Azevedo e Silva (2011), a estrutura do material didático deve contemplar:

- a) Capa ou página de apresentação:
- Título: especificado no início de cada capítulo. O texto deve apresentar concisão, clareza e objetividade.
- Autor: apresentação que revele a identificação profissional do conteudista: formação acadêmica.
- Apresentação: texto de boas-vindas, conteúdo da disciplina, objetivos etc. Neste texto, também podem ser incluídas algumas palavras de encorajamento, apresentando os objetivos e informações relevantes sobre a dinâmica do conteúdo proposto.
- Sumário: o sumário deve apresentar a organização e distribuição dos tópicos que serão desenvolvidos ao decorrer da disciplina.
- Unidade Didática: o conteúdo deve ser dividido em unidades que tenham por finalidade, facilitar a compreensão do aprendiz. É importante redigir um texto para cada unidade, apresentando os seus objetivos (geral e específicos.)
- b) Introdução

O texto introdutório deve motivar e esclarecer o aluno sobre a sequência de estudos a serem desenvolvidos. A linguagem deve ser clara, concisa e apresentar as seguintes informações:

- Indicar a importância da unidade didática no contexto do curso e da disciplina, além de relacioná-la com o processo de formação do aluno.
- Explicar, de forma clara, como será desenvolvida cada unidade de estudo: partes, procedimentos e atividades previstas, relacionando cada unidade, com as demais que integram a disciplina.
- Informar o processo de comunicação previsto para o diálogo entre o autor e o aluno, no caso de esclarecimentos adicionais.

- Indicar ajudas complementares como leituras e/ou orientações referentes às atividades a serem desenvolvidas.

- c) Conteúdo

Na elaboração do conteúdo (corpo do texto), alguns critérios importantes devem ser considerados:

- Leitura que apresente vocabulário acessível, com linguagem simples e de fácil entendimento.

- Estrutura textual que possibilite a assimilação gradativa dos conhecimentos, com escrita em linguagem dialógica que estimule a interatividade. Utilização de linguagem familiar e pronomes pessoais (eu, você, nós).

- Uso de frases curtas, verbos na voz ativa e frases na ordem direta.

- Clara explicação relativa aos termos técnicos utilizados ao decorrer da disciplina.

- Ênfase (negrito) em palavras e conceitos importantes.

- d) Ajudas Intratextuais

- Glossário para indicar o significado de expressões, termos ou conceitos mais complexos, considerados fundamentais para o entendimento do texto.

- Autoavaliação: compreendem propostas de atividades e questões que estimulem o estudante a verificar a evolução da sua aprendizagem. Essas atividades podem partir de variadas propostas, dentre outras: questionário on-line (nos quais os estudantes realizam a correção automática de suas respostas por meio do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem – AVEA); Fórum de discussão (propiciam debates entre os estudantes acerca de temas específicos, por meio do AVEA); Wiki: construção de texto colaborativo on-line, entre os colegas de turma.

Após esta breve contextualização em torno da função do professor conteudista na concretização dos processos em EaD, discorreremos a seguir, acerca da figura do professor/tutor e sua relevância no cenário apresentado.

### **2.3.2 O professor/tutor**

A presença do professor/tutor é imprescindível para a ocorrência de uma aprendizagem significativa na Educação a Distância, visto que este atua enquanto agente facilitador da aprendizagem, estabelecendo uma mediação entre os estudantes, os conteúdos



propostos e os recursos tecnológicos disponíveis para apoiar a transmissão desses conteúdos (SÁ, 1998).

O professor/tutor é o principal elo entre o estudante e os recursos pedagógicos e tecnológicos utilizados ao decorrer de um curso a distância, sendo o responsável pelo acompanhamento do processo. Seja por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem ou presencialmente, este deve atuar no esclarecimento de eventuais dúvidas, bem como na orientação dos conteúdos propostos de modo proativo, fazendo com que o estudante se sinta acolhido. Para que isso ocorra, faz-se necessário que o profissional envolvido se mantenha atento à constante atualização de seus conhecimentos a fim de que utilize a metodologia adequada à cada situação específica (LITWIN, 2001).

Faz parte das funções do professor/tutor conscientizar o estudante em relação à necessidade de atuar com a devida disciplina diante da autonomia que lhe é dada ao decorrer de um curso a distância. Dessa forma, seja virtual ou presencialmente, é necessário que o professor/tutor mantenha o estudante atento à necessidade de que este estabeleça sua própria rotina de estudos para que consiga cumprir as atividades propostas nas datas pré-definidas pela instituição de ensino (ALVES; NOVA, 2003).

Litwin (2001, p. 99), sustenta que um bom docente, conseqüentemente será um bom tutor. A autora esclarece que um bom docente “cria propostas de atividades para a reflexão, apoia sua resolução, sugere fontes de informação alternativas, oferece explicações, facilita os processos de compreensão; isto é, guia, orienta, apoia, e nisso consiste o seu ensino.” Diante dessas considerações, podemos afirmar que a função de tutoria não deve reduzir-se meramente à de um “acompanhante” funcional para um sistema constituído como lugar do ensino, ficando este a cargo dos materiais, “pacotes” auto-suficientes e sequenciados. Ao contrário disso, a função do professor/tutor compreende a de um agente transformador, que se utiliza dos recursos tecnológicos disponíveis para promover a utilização de novas fontes de informação, rumo à construção de conhecimentos de maneira interativa e colaborativa.

Nesse contexto, Lévy (2000) faz uma reflexão sobre interação, novas linguagens e instrumentos de mediação. Para o autor, é preciso superar a postura ainda existente do professor enquanto mero transmissor de conhecimentos. Diante da nova realidade que se apresenta, na qual o aluno dispõe de inúmeras possibilidades para a constante atualização de seus conhecimentos, o autor alerta para a necessidade de que, tanto o professor do ensino presencial convencional quanto o professor/tutor do ensino a distância, assumam a função de levar o aluno à apropriação do conhecimento que se dá na interação. Interação entre aluno/aluno e

aluno/professor, valorizando-se o trabalho de parceria cognitiva e o trabalho colaborativo, por meio de diferentes formas de linguagem e diferentes instrumentos de comunicação.

Quanto às atribuições inerentes à tutoria on-line ou a distância, segundo Kenski (2015), algumas competências são necessárias para o exercício dessa função, as quais podem ser adquiridas por meio de capacitação adequada. Nesse sentido, apresentamos uma tabela que caracteriza essas competências.

**Quadro 3 -** Qualidades essenciais a um professor/tutor a distância

Qualidades / características desejáveis	Nível de Capacitação	
	Desenvolvimento	Ação como facilitador
A. Entendimento do processo <i>on-line</i>	Habilidade em desenvolver-se e capacitar outros, agindo como catalisador, promovendo discussões, resumindo, desafiando, monitorando o nível de entendimento, dando <i>feedback</i> .	Saber quando controlar os grupos, quando deixar ir, como trazer os não-participantes, saber os passos de uma discussão online e como usar o tempo.
B. Habilidades técnicas	Saber usar características especiais do <i>software</i> para tutoria <i>on-line</i> .	Capacidade para usar características especiais do <i>software</i> para explorar a contribuição dos alunos - por exemplo, histórico de mensagens, resumos, acessos etc.
C. Habilidades para comunicação <i>online</i>	Capacidade em se comprometer com as pessoas <i>online</i> (não com o computador ou com o <i>software</i> ), respondendo às mensagens de forma apropriada, tornando-se “visível” apropriadamente, “administrando” as expectativas dos estudantes.	Capacidade para interagir por meio de e-mail e reuniões <i>on-line</i> e conseguir a interação entre os alunos. Capacidade em, gradualmente, inserir os participantes nas atividades sem gastar uma enorme quantidade de tempo extra.
D. Expertise no conteúdo	Capacidade em provocar debates colocando questões provocativas. Saber quando intervir e quando voltar atrás.	Trazer consigo a autoridade do conhecimento do conteúdo para conferir aos alunos “notas” pelas participações, contribuições e resultados de aprendizagem.

E. Características pessoais	Capacidade em se adaptar ao novo contexto de ensino, métodos, audiências e papéis.	Mostrar sensibilidade para relacionamentos e comunicação online.
-----------------------------	--	--

Fonte: Kenski (2015)

Diante das considerações contidas na tabela acima e, ainda, das reflexões suscitadas anteriormente, torna-se válido conceber que as atribuições inerentes ao professor/tutor *on-line* ou a distância, encontram-se diretamente relacionadas à criticidade e à proatividade do profissional em questão. Desse modo, esta função exige que o docente mostre-se disponível a buscar, dia a dia, estratégias para motivar seus alunos a atuarem enquanto agentes de seus conhecimentos por meio dos instrumentos pedagógicos e tecnológicos que lhes são apresentados, fazendo desse ambiente um espaço de proximidade, com contínuas possibilidades de aprendizagem.

Ainda referente à tutoria *on-line* ou a distância, é importante destacar que, no âmbito das instituições públicas de Ensino Superior, conforme regimento firmado pela Universidade Aberta do Brasil (UAB), cabe à estes profissionais, o compromisso de orientarem a realização das atividades propostas no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA), cumprindo a carga-horária mínima de 20 horas semanais, sendo estas, divididas em 4 horas diárias de segunda a sexta. Quanto às normas adotadas nas universidades privadas, estas são definidas internamente de acordo com as diretrizes firmadas por cada instituição (UAB, 2010).

A fim de fornecermos ao leitor uma maior completude de informações, detalhamos a seguir, as atribuições concernentes ao professor/tutor presencial no âmbito da Educação a Distância.

O professor/tutor presencial desempenha papel importante como peça chave para auxiliar os alunos, seja individual ou coletivamente, na interação com os recursos pedagógicos e tecnológicos disponibilizados para a transformação de informações em conhecimento. O acompanhamento é realizado presencialmente nos polos de apoio presencial das instituições de ensino. As atribuições inerentes à tutoria presencial compreendem, dentre outras, oferecer aos alunos, o suporte necessário durante a exibição de videoaulas e webconferências, além de orientar as avaliações presenciais e atividades práticas supervisionadas, como estágios. Compete ainda ao professor/tutor presencial, a correção das avaliações realizadas durante os encontros presenciais (PERRENOUD, 2000).

Nas instituições públicas de Ensino Superior, conforme diretrizes estabelecidas pela Universidade Aberta do Brasil (UAB), o professor/tutor presencial deve cumprir junto ao polo

de apoio presencial, a carga-horária de 20 horas semanais, sendo 4 horas diárias (de segunda a sexta). Além disso, esse profissional também deve atuar nos encontros presenciais desenvolvidos para a realização de atividades avaliativas, os quais geralmente, ocorrem uma vez a cada mês. Já nas instituições privadas, as normas para a realização desse acompanhamento são estabelecidas a partir de gestão interna, respeitando as particularidades de cada instituição. (UAB, 2010).

Segundo Kenski (2001, p.97) a função do professor/tutor presencial “em todos os tempos diz respeito à sua ação como agente de valores, aquele que influencia os comportamentos e atitudes de seus alunos”. Diante dessa abordagem, podemos conceber que o papel do professor/tutor está para muito além de um “facilitador digital”, devendo este, mostrar-se como um agente transformador de modo a conduzir seus alunos a uma postura crítica e reflexiva.

Por tudo o que foi expresso, podemos concluir que, seja na função de professor/tutor presencial ou *on-line*, para que os processos em Educação a Distância transcorram de maneira otimizada, faz-se necessário que esses profissionais atuem de modo a considerar os interesses individuais e coletivos de seus alunos, bem como suas formas e ritmos próprios de aprendizagem. Assim, ao contrário de um ambiente distante e inflexível, este proporcionará, por meio de um contato próximo e estimulante, mecanismos para que a aprendizagem flua a partir de um espaço criativo e acolhedor.

Após essas breves reflexões em torno dos processos de tutoria, discorreremos acerca das atribuições inerentes à equipe de tecnologia e sua relevância na manutenção e ampliação das atividades desenvolvidas no cenário da EaD.

### **2.3.3 A equipe de tecnologia e suas principais competências no âmbito da EaD**

Se estabelecermos um paralelo entre um mesmo curso ofertado presencialmente e a distância, perceberemos que em sua organização e desenvolvimento, o ensino a distância difere completamente do ensino presencial. No ensino a distância, a tecnologia está sempre presente e suas constantes atualizações exige de professores e alunos, uma postura que combine autonomia, criatividade, proatividade, criticidade e interatividade (ALVES; NOVA, 2003).

Para que um curso seja veiculado a distância e mediado pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS), é preciso contar com uma infraestrutura organizacional complexa (técnica, pedagógica e administrativa). O ensino a distância requer a formação de uma equipe que atuará de modo específico no desenvolvimento de cada curso, bem como na

definição quanto à natureza do ambiente *on-line* em que este será criado. Referente ao Ambiente Virtual em que os cursos a distância são desenvolvidos, vale destacar que nas instituições públicas de ensino, o mais utilizado é o sistema MOODLE. Isso justifica-se pelo fato de este tratar-se de um *software* livre (gratuito) destinado especificamente ao desenvolvimento de atividades que propiciem o ensino e a aprendizagem em EaD (ALVES; NOVA, 2003).

Na modalidade EaD, é importante garantir uma multiplicidade de avaliações que envolvam processos individuais, colaborativos e cooperativos. De acordo com essa perspectiva, na EaD, são disponibilizadas a partir dos Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem, atividades que combinam ações individuais e colaborativas por meio de comunicação síncrona, a qual exige a conexão simultânea de no mínimo 2 participantes e a comunicação assíncrona, que pode ocorrer em tempos diferentes, não necessitando da comunicação em tempo real (SANTOS, 2006).

Como exemplo de atividades que exigem a comunicação síncrona, podemos utilizar as webconferências. Para que esta atividade ocorra é necessária a participação de mais de um integrante em tempo real. Por meio das webconferências, o professor/tutor ou professor conteudista pode ministrar suas aulas *on-line*, estabelecendo uma conexão direta com os alunos, os quais, em tempo real, podem esclarecer suas dúvidas e expor suas reflexões e sugestões. Quanto à comunicação assíncrona, esta pode ser exemplificada, dentre outras, por atividades como: fórum, que compreende um mecanismo utilizado para a realização de momentos de reflexão, debate, orientação etc. Nesse tipo de atividade os participantes, a qualquer tempo, podem ler e comentar as considerações uns dos outros, além de postar suas próprias considerações, dispondo ainda, da possibilidade de complementá-las com arquivos em anexo e/ou *links* de vídeos extraídos da internet. Outros exemplos de atividades que se dão por meio de comunicação assíncrona são os questionários e envios de tarefa (como a produção de resenhas, resumos, estudos de caso, etc.), as quais posterior à sua realização, podem ser acessadas e corrigidas pelo professor (SANTOS, 2006).

Diante das considerações propostas, é válido acrescentar que, para que o acesso aos cursos a distância se concretize de forma otimizada, dinâmica e interativa, valorizando e estimulando continuamente as habilidades e potencialidades dos agentes envolvidos, faz-se necessário que os cursos propostos nessa modalidade de ensino, sejam criteriosamente planejados. Para tanto, o envolvimento contínuo por parte da equipe de *design* instrucional, torna-se indispensável. A fim de proporcionarmos uma clara compreensão por parte dos leitores, vale destacar que o conceito de *design* instrucional, refere-se a uma

[...] ação intencional e sistemática de ensino, que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas a fim de facilitar a aprendizagem humana, a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos (FILATRO, 2007, p. 64).

A partir dessas considerações, podemos compreender a atuação da equipe de *design* instrucional como um processo sistemático e analítico que implicam em um conjunto de estratégias e ações desenvolvidas para o aprimoramento de soluções educacionais em diferentes áreas do conhecimento.

Moore e Kearsley (2008) definem o *designer* instrucional como sendo o profissional responsável por organizar o conteúdo que será proposto em um determinado curso a distância, considerando os princípios teóricos e práticos que regem a aprendizagem e determinam o direcionamento do curso. Esse profissional, segundo os autores, deve trabalhar diretamente com os especialistas responsáveis pela composição dos conteúdos, de modo a orientá-los quanto à elaboração das “instruções” propostas ao decorrer do curso, bem como na definição dos objetivos de aprendizagem, das atividades a serem realizadas, do *layout* dos textos propostos, além dos vídeos e das ilustrações.

França (2007) destaca que a função de *designer* instrucional exige desses profissionais o conhecimento de teorias, práticas pedagógicas, recursos midiáticos, devendo este, manter-se atualizado quanto às novas linguagens tecnológicas, a fim de estabelecer relações significativas com a concepção do curso. O autor afirma que a atuação do *designer* instrucional deve pautar-se em três pilares: tecnologia, processo pedagógico de ensino-aprendizagem e função de projeto.

Amidami (2010) corrobora com as considerações anteriores, afirmando que o *designer* instrucional compreende o profissional que acompanha e orienta a elaboração e o desenvolvimento de um curso, desde sua concepção, planejamento e produção de materiais didático-pedagógicos, até a fase de implementação e avaliação. Cabe a esse profissional, a responsabilidade quanto a articulação da equipe multidisciplinar envolvida no processo de elaboração dos conteúdos.

Por fim, conforme Moreira (2009), o *designer* instrucional é responsável por identificar e analisar as necessidades de aprendizagem e perfil do futuro estudante; planejar e organizar os projetos a serem executados; transformar os conteúdos desenvolvidos em materiais didáticos agrupados; definir a estratégia pedagógica mais adequada ao objetivo do curso; definir os itens que mais se adequam à proposta do curso, dentre outros, imagens, áudios, fontes, cores. Vale ressaltar que a última atribuição desse profissional deve ser realizada em conjunto com o

*webdesigner*, sendo este último o responsável pelo desenho de interfaces atrativas e de fácil acesso.

As considerações propostas até então, nos levam a crer que a equipe de tecnologia possui grande relevância em todos os estágios que compõem os cursos a distância. Porém, para que estes obtenham êxito e atendam às demandas formativas de maneira dinâmica, sistemática e otimizada, faz-se necessário o comprometimento por parte de todos os envolvidos, no sentido de estarem disponíveis a uma atuação conjunta.

Após traçarmos ainda que de forma breve, o panorama geral da EaD no Brasil, no capítulo a seguir, analisamos por meio da oferta do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática, as possibilidades de inclusão da pessoa cega nesse cenário, bem como os principais desafios identificados.

## **CAPÍTULO III**

### **A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E A INCLUSÃO DA PESSOA CEGA: POSSIBILIDADES E DESAFIOS**

Neste capítulo, a fim de compreendermos o cenário no qual a pesquisa se desenvolve, abordamos por meio de entrevista realizada com a diretora do Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR), da Universidade Estadual de Goiás (UEG), as perspectivas e desafios identificados pela equipe que compõe o Centro no que diz respeito à inclusão de pessoas com deficiência, mais propriamente, de pessoas cegas, nos programas e cursos ofertados pela instituição. Posteriormente, para detalharmos nosso objeto de estudo, discorreremos acerca dos objetivos e características do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática. Adiante, relatamos especificamente, as experiências advindas do referido curso, o qual foi ofertado a 10 pessoas cegas. Os relatos reproduzidos e analisados, envolveram as experiências relativas ao aproveitamento dos conteúdos propostos ao decorrer do curso, a interação entre os cursistas, a partir da mediação da tutoria, do Sistema MOODLE, dos recursos de TA e das demais ferramentas disponibilizadas, bem como relatos envolvendo as possibilidades e desafios vivenciados a partir da realização do curso. Por fim, no objetivo de contribuir na ampliação do acesso da pessoa cega em cursos propostos na modalidade EaD, apresentamos uma proposta de *design* instrucional.

#### **3.1: A inclusão das pessoas com deficiência no âmbito do CEAR/UEG**

Para compreendermos os desafios e perspectivas vivenciadas pela equipe do CEAR/UEG em relação à inclusão de pessoas com deficiências na modalidade EaD, bem como reconhecer as particularidades inerentes à realidade em que a pesquisa se desenvolve, realizamos entrevista com a diretora do CEAR. A fim de dispormos de dados suficientes para embasar as reflexões propostas, exibimos abaixo, citações relativas à entrevista realizada, seguida de breve análise.

Ao iniciarmos a entrevista, questionamos se a partir de suas normatizações internas, o CEAR possui algum documento que trate especificamente sobre a inclusão de pessoas com deficiências nos cursos e programas ofertados pela instituição. Na mesma questão, solicitamos que, caso houvesse alguma documentação nesse sentido, esta nos fosse relatada. Além disso,



questionamos se, na possibilidade de ausência dessa normatização interna, há algum projeto no âmbito da instituição voltado à esse fim. A resposta produzida foi a seguinte:

Em relação a existência de alguma normatização interna no CEAR que trata sobre a questão da inclusão das pessoas com deficiência nos programas e cursos ofertados, infelizmente não. Não houve na UNUEAD e também não há ainda no CEAR. O que acontece é que desde 2014, quando eu assumi a coordenação pedagógica, eu comecei a fazer um levantamento desses alunos que tinham deficiência e tentar atendê-los da melhor maneira possível. Como eu sou psicopedagoga e vinha de uma realidade em que eu já atuava em algumas questões nesse sentido lá em Brasília, então eu comecei a fazer esse levantamento junto com os tutores presenciais no CEAR. Nós dávamos alguma assistência, mas não era o ideal. No âmbito institucional, a gente sabe que existe o NAASLU, que contribui com a acessibilidade das pessoas com deficiência na UEG. Nós acionamos a eles várias vezes, mas eles não dão conta de toda a universidade. Então, o ideal seria que todas as unidades da UEG tivessem centro de apoio pra esses estudantes, porque infelizmente, a gente pode contar com o NAASLU em termos de orientações gerais, mas individualmente, eles não tem como fazer isso. O CEAR hoje não tem nenhum projeto nesse âmbito, mas como eu estou na gestão e tenho essa intersectorialidade, eu vou propor para que a gente faça alguma ação ou algum projeto que nos auxilie no atendimento dessas demandas. Eu não propus ainda, por conta de ter assumido recentemente a direção e não ter muito tempo, em função de uma demanda de trabalho muito grande. Pra realizar um projeto desse porte, a gente tem que ter tempo (UEG/CEAR, 2019).

As afirmações destacadas acima nos revelam que, apesar do empenho demonstrado pela gestora no sentido de se colocar pronta a identificar uma possível presença de alunos com deficiência no âmbito do CEAR e desenvolver ações que otimizasse a inclusão desse público na Educação a Distância, esta sente-se desamparada. Isto porque, esta gestora entende que o Núcleo de Acessibilidade Aprender Sem Limites da UEG (NAASLU), em razão da grande demanda, não consegue abarcar individualmente os alunos de cada Unidade específica da UEG no sentido de prover as orientações necessárias para garantir a acessibilidade dos alunos com deficiência, seja nos cursos presenciais ou a distância existentes no âmbito da Universidade. Nesse aspecto, corroboramos com as considerações desta gestora em relação à necessidade da existência de centros de apoio em cada Unidade específica da UEG, a fim de que cada aluno seja compreendido a partir de suas necessidades próprias e disponha das devidas condições para prosseguir seus estudos da melhor maneira possível.

A educação inclusiva deve modificar a formação para todos, visando a novos objetivos. Claro, se nossa sociedade é contraditória e já tem condições objetivas para superar suas contradições, a educação deveria ser, sobretudo política, indicando essas contradições e a possibilidade de sua superação. (MIRANDA; GALVÃO, 2012, p. 44).

Ao darmos continuidade à entrevista, questionamos se, ao longo de sua trajetória, a equipe do CEAR já vivenciou ações voltadas ao acompanhamento de alunos com deficiências

nos programas e/ou cursos ofertados. Na possível presença dessas ações, solicitamos que estas nos fossem detalhadas. Como resposta, foi produzida a seguinte citação:

Nós tivemos um caso no curso de Licenciatura em Computação, em que o aluno é deficiente intelectual leve. Ele tinha sido aprovado, então tinha direitos adquiridos e infelizmente, eu só tomei conhecimento do caso, depois de decorridos dois anos do curso. Mas aí, eu comecei atendê-lo mesmo a distância como psicopedagoga e, no município de Uruana, que era onde o aluno estava matriculado, consegui junto com a tutora e com a coordenadora do polo de apoio presencial, uma psicóloga e fonoaudióloga pra nos ajudar. Consegui também junto à UAB, uma tutora de apoio presencial pra acompanhá-lo. Então, além do meu apoio nas atividades a distância e o apoio da UAB com a tutoria presencial, o apoio do município contribuiu muito pra que ele pudesse avançar nos estudos. Inclusive, depois essa psicóloga e fonoaudióloga deu a ele a possibilidade de fazer o estágio junto com ela em uma instituição em que ela trabalhava e foi um sucesso muito grande. Esse aluno conseguiu finalizar o curso e eu fui a orientadora de TCC dele. Foi uma experiência muito gratificante e a gente entende que temos que ter sim alguma coisa, algum projeto que contribua com essas pessoas, para que elas possam também ter acesso à educação a distância. Também em 2014, tivemos uma aluna cega no curso de pós-graduação em Gestão em Saúde no polo de Águas Lindas. Como ela morava em Anápolis, as avaliações presenciais eram feitas na sede do CEAR, com o apoio de um tutor presencial. Pra que ela pudesse fazer as provas, disponibilizamos também um computador com leitor de tela. Sempre que ela tinha alguma dificuldade com questões de tecnologia nas atividades a distância, ela entrava em contato com a coordenação do curso e nós solicitávamos que a equipe de tecnologia fizesse as adequações necessárias pra que ela pudesse acompanhar. Foi também uma experiência muito boa. Através do contato com essa aluna, o pessoal da tecnologia acabou se interessando mais pelas questões de acessibilidade e descobrindo recursos bem interessantes, como por exemplo, um recurso do MOODLE, que permite fazer descrição de imagens. Ela concluiu o curso com sucesso e ainda contribuiu pra que nós tivéssemos acesso a recursos que tornassem os cursos mais acessíveis à pessoas com a mesma deficiência. Agora nos cursos que iniciaram em 2017, nós temos uma aluna com TDAH no curso de Licenciatura em Pedagogia, uma aluna com esquizofrenia no curso de história e um deficiente visual também no curso de pedagogia. Esse aluno com deficiência visual tem baixa visão. Então, nos encontros presenciais, sempre temos o cuidado de que as provas sejam impressas em fonte ampliada. São só esses três por enquanto que eu consegui identificar. Mas eu já estou fazendo esse acompanhamento igual eu te falei no início, minimamente. Desde que eu identifiquei esses que entraram em 2017, eu solicitei tutor de apoio pra acompanhá-los, mas infelizmente até agora, a UAB não se manifestou. (UEG/CEAR, 2019).

Assim como na questão proposta anteriormente, os relatos produzidos pela gestora nos levaram a considerar que, apesar de esta mostrar-se disponível quanto ao envolvimento direto em ações voltadas à inclusão de pessoas com deficiência no âmbito da EaD, a continuidade dessas ações ainda esbarra em questões adversas, como por exemplo, a ausência de retorno por parte da UAB, quanto à possível disponibilização de tutores de apoio para acompanhamento específico a esses alunos. A partir de uma apurada análise em torno da

realidade apresentada, consideramos a hipótese de que esses entraves gerem grandes prejuízos relativos ao desenvolvimento intelectual desses alunos, dentre estes, a falta de estímulo para a continuidade dos estudos ou até mesmo, a evasão.

[...] todos os defensores da inclusão devem unir-se no reconhecimento de que as escolas que implementam práticas educacionais sólidas são boas para todos os alunos. O fator mais importante é ter coragem para fazer o que é certo, apesar dos desafios e das barreiras que surgem. O resultado é um sistema educacional mais forte e mais eficiente para todos os alunos (STAINBACK; STAINBACK, 1999, p. 85).

Na terceira e última pergunta, questionamos se esta pesquisa poderá contribuir de alguma forma, no planejamento e organização dos próximos cursos e/ou programas ofertados no âmbito da instituição. Como resposta, obtivemos os seguintes relatos:

Em relação à esse laboratório que está sendo realizado no curso de Introdução à Educação a Distância: teoria e prática, em que vocês pretendem identificar questões que irão contribuir no nível de acessibilidade das pessoas cegas nos cursos a distância, eu entendo que essa pesquisa vai ser de grande importância, porque hoje infelizmente, é tanta coisa pra se fazer, que as pessoas não se atentam à essas questões. Nos cursos presenciais, como a gente tá ali no dia a dia, a gente acaba ouvindo as queixas. Os professores falam uma coisa ou outra e a gente acaba identificando essas questões, identificando esses alunos e talvez até ajudando mais. Na educação a distância, às vezes os tutores não tem essa percepção e muitas vezes, eles deixam passar isso e vão levando na medida do possível. Então eu creio que se você conseguir alguma coisa a mais que puder ser inserida na acessibilidade desses alunos e isso for repassado para os cursos, então vai nos ajudar muito. É uma pesquisa extremamente importante e eu penso que deveriam ter mais pesquisas dessa natureza na área. (UEG/CEAR, 2019).

Essas declarações reforçam nossas convicções no sentido de considerarmos que esta possui expressiva relevância, visto que propõe o aprimoramento de ações voltadas à ampliação e otimização do acesso das pessoas cegas ao cenário da EaD, apresentando a esse público, novas possibilidades para a aquisição de conhecimentos.

A inclusão propõe mudanças de paradigmas, sepulta o modelo singular de educação, sugere sua pluralidade, abala a arcaica estrutura do professorado, enfim, permite que os(as) estudantes sejam aqueles cuja identidade não está centrada em um modelo único e intocável. Ao contrário, na escola inclusiva os(as) estudantes constroem conjuntamente com a comunidade escolar a sua identidade diante das experiências coletivas (COSTA, 2009, p. 102).

Acreditamos que a citação proposta acima apresenta sintonia com as perspectivas abordadas durante a entrevista, bem como com os objetivos da presente pesquisa. Isso porque propõem um novo olhar em torno da inclusão, o qual agrega múltiplas possibilidades aos processos educativos para que estes caminhem ao encontro das necessidades, ritmos e características próprias de cada indivíduo.

Após essas reflexões, a fim de proporcionar aos leitores uma clara compreensão em torno do cenário em que a pesquisa foi proposta, esclarecemos os objetivos e características inerentes ao curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática, ofertado pelo CEAR/UEG.

### 3.2: Curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática - objetivos e características

O curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática tem por objetivo atuar na preparação de indivíduos para o desempenho de atividades no âmbito da EaD, bem como propor reflexões em torno do contexto histórico e as principais características dessa modalidade específica, além de apresentar, por meio de atividades teóricas e práticas, as funcionalidades do Sistema MOODLE (UEG/CEAR, 2019).

Para proporcionar aos cursistas uma construção de conhecimentos em torno das particularidades inerentes à EaD de forma dinâmica e organizada, o curso foi dividido em 5 módulos de estudo. A fim de propormos uma maior abrangência em relação ao referido curso, detalhamos a diante, as atividades realizadas em cada módulo específico e os objetivos de cada uma delas. Para isso, iniciamos com um quadro expositivo e, posteriormente, apresentamos as análises das atividades.

**Quadro 4.** Módulos propostos no curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática – CEAR/UEG

<b>Módulos do Curso</b>	
<b>Administrando o Tempo</b>	
<b>Objetivo</b>	Propor de forma ampla, uma visão geral acerca do processo de ensino aprendizagem a distância.
<b>Atividades</b>	1. Elaboração de estratégias para estudo, por meio de planilha.
<b>Teoria</b>	
<b>Objetivo</b>	Refletir acerca da modalidade educacional a distância, envolvendo seu contexto histórico, político e principais características.
<b>Atividades</b>	1. Questionário sobre EaD.
<b>Prática</b>	
<b>Objetivo</b>	Proporcionar aos discentes o contato com as ferramentas do sistema Moodle: Perfil, Fórum, Glossário, envio de Tarefa, Mensagem e Questionário.
<b>Atividades</b>	1. Modificação de Perfil; 2. Postagem e interação no Fórum; 3. Conceituação de termos no Glossário; 4. Postagem de matéria atual extraída da internet, sobre Educação a distância; 5. Envio de mensagem aos colegas de turma;


	6. Resolução de questionário. 7. Questionário sujeitos que atuam na EaD.
<b>Estudo de Caso – A História de Luiza</b>	
<b>Objetivo</b>	Demonstrar a realidade da EaD por meio de um estudo de caso.
<b>Atividades</b>	1. Fórum do estudo de caso: mudando a história de Luiza.
<b>Tecnologias e Aprendizagem</b>	
<b>Objetivo</b>	Compreender os processos de ensino aprendizagem por meio da utilização das tecnologias de comunicação e informação, e perceber as singularidades dos recursos disponíveis no ambiente virtual.
<b>Atividades</b>	1. Fórum: Reflexão sobre a importância das TIC's na EaD.

Fonte: A autora (2019)

A primeira atividade proposta, a qual integra o módulo intitulado - Administrando o tempo - consiste na elaboração de estratégias para otimizar os estudos ao decorrer do curso. Dessa forma, por meio dos vídeos e textos propostos, os cursistas foram estimulados a refletir acerca da importância da disciplina em cursos a distância, bem como da responsabilidade necessária para lidar com a autonomia e adequar seus horários de estudos à sua própria realidade. Após essa reflexão, os cursistas foram orientados a produzir uma planilha com base em modelo disponibilizado em um dos textos indicados para leitura. A planilha consiste em estabelecer, de acordo com as atividades propostas ao decorrer do curso e o período estabelecido para sua realização, um cronograma de estudos, no qual, para cada dia da semana, os cursistas devem destacar os horários que seriam dedicados ao curso, bem como as atividades que seriam desenvolvidas em cada dia e horário específicos. Após a elaboração da planilha, esta deveria ser postada em formato PDF, em fórum próprio para a realização da mesma. A diante, os cursistas foram orientados a ler as planilhas postadas por seus colegas de turma e após a leitura, comentar a postagem de um dos colegas (UEG/CEAR, 2019).

**Figura 8: Módulo 01 – Administrando o tempo.**

Módulo 01 - Administrando o Tempo




Dia Carista, nesta primeira etapa do curso, você terá uma visão geral do processo de ensino-aprendizagem a distância.

Para isto, leia os seguintes textos disponíveis na Biblioteca Digital:

1- Aprender a Estudar a Distância (UFSC, 2008)

Em seguida, assista ao vídeo disponibilizado abaixo denominado - Administração do Tempo.



Vamos realizar nossa primeira atividade?

A partir da leitura dos textos e visualização do vídeo, você poderá realizar a atividade proposta, que consiste na elaboração de uma estratégia de estudos para você durante o curso.

Atenção: Sua atividade deve ser salva em PDF e será postada no Fórum, com o título: Estratégia de Estudos para EaD.

Você poderá utilizar como modelo a planilha da pág. 15, do texto Aprender a Estudar a Distância, disponível na Biblioteca Digital.

Comente sua estratégia no Fórum (Estratégia de Estudos para EaD), anexando o arquivo PDF desenvolvido.

Acesse as atividades de seus colegas e esteja completo antes de (E) comentar, discutindo as atividades propostas.

Atenção: Para que a atividade seja marcada como concluída, é necessário que seja realizada no Fórum (Estratégia de Estudos para EaD), o qual poderá ser acessado logo abaixo.

Resumindo as Atividades a serem realizadas:

- 1- Elaboração de uma estratégia de estudos (PDF);
- 2- Postagem no fórum;
- 3- Comentário da postagem de um colega.

Caso a atividade seja realizada em um outro Fórum, esta não será considerada como concluída e o sistema não permitirá que você tenha acesso à atividade seguinte.

Em caso de dúvidas sobre postagem do Fórum, acesse o link Conceitos e funcionalidades do Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem Modal.

Fórum: Estratégia de Estudos para EaD

Fonte: (UEG/CEAR, 2019).

Após análise da atividade proposta, concluímos ser esta de grande relevância na conscientização dos indivíduos acerca da disciplina enquanto fator primordial, tanto para a continuidade quanto para a obtenção de resultados significativos em cursos propostos na modalidade EaD. Ressaltamos ainda, que o fato de o próprio aluno ser orientado a produzir seu cronograma de estudos, pode elevar consideravelmente seu comprometimento e rendimento nas atividades propostas, visto que, ainda que este esteja submetido à postagem das atividades nos períodos estabelecidos pela administração do curso, estas podem ser realizadas com maior zelo e tranquilidade, pois são adequadas à sua rotina diária, considerando seu próprio tempo.

O módulo seguinte, intitulado – Teoria - consistiu na realização de dois questionários: o primeiro intitulado Questionário sobre Educação a Distância; e, o segundo, Sujeitos que atuam na EaD. Os conteúdos disponibilizados para estudo referem-se a textos e vídeos relativos aos temas em questão. Os questionários propostos compreendem respectivamente, os conceitos e fundamentos da Educação a Distância e os atores que compõem

esta modalidade de ensino e suas atribuições. As atividades são compostas de questões objetivas e caracterizam uma modalidade denominada na EaD, de questionário *on-line*. Isso significa que, ao serem finalizadas, as questões são corrigidas automaticamente pelo Sistema MOODLE de acordo com gabarito disponibilizado pelo professor conteudista responsável pela elaboração do curso (UEG/CEAR, 2019).

**Figura 9: Questionário sobre Educação a Distância.**

#### Questionário sobre EAD

**Prezados alunos,**

Você está realizando um questionário avaliativo correspondente ao Curso de Educação a Distância.

Leia atentamente as instruções a seguir:

1. Este questionário é composto de (06) seis questões objetivas, totalizando 6,0 pontos.
2. Leia cuidadosamente o que está proposto nas questões.
3. Em cada questão não existe mais de uma resposta correta.
4. Para iniciar clique em "Tentar responder questionário agora".
5. Para passar à próxima questão clique no número da página seguinte ou em "Próximo".
6. Depois de responder a todas as perguntas, clique em "Enviar tudo e terminar". **ATENÇÃO:** Clique em "Enviar tudo e terminar" somente quando estiver terminado de responder todas as questões. Se você clicar neste comando antes de responder todas as questões da prova, o sistema será fechado e você terá as questões não respondidas "zeradas" automaticamente.
7. Você só poderá enviar a resposta uma única vez. O ambiente está programado para não aceitar novas tentativas. Portanto, respónda, cuidadosamente, porque depois de enviar a resposta, não poderá marcar outra alternativa, se o ocorrer, automaticamente, enviar errado.

Tentem todos uma boa atividade avaliativa!

Tentativas permitidas: 2  
Método de avaliação: Nota mais alta

[Tentar responder o questionário agora](#)

Fonte: (UEG/CEAR, 2019).

**Figura 10: Questionário sujeitos que atuam na EaD.**

#### Questionário Sujeitos que atuam na EaD

Questionário sobre Educação a Distância

Tentativas permitidas: 2  
Método de avaliação: Nota mais alta

[Tentar responder o questionário agora](#)

Fonte: (UEG/CEAR, 2019).

Após analisar as atividades propostas, compreendemos serem estas de extrema relevância, visto que a primeira, por meio de contextualização firmada nos conceitos e princípios da EaD, aproxima o aluno das particularidades inerentes à essa modalidade de ensino e a segunda, ao passo em que especifica os atores que compõem a EaD e suas respectivas atribuições, permite uma compreensão mais apurada acerca de sua composição.

O módulo 3, intitulado - Prática - consistiu na realização de atividades que propiciaram o contato direto dos cursistas com as funcionalidades do Sistema MOODLE. Nessa etapa de estudos, além da indicação de textos e vídeos relativos ao tema em questão, as

atividades propostas foram as seguintes: modificação de perfil, a qual compreende o ajuste dos perfis pessoais pelos próprios cursistas, envolvendo desde a trajetória acadêmica, até a postagem de fotos, sendo esta uma sugestão opcional; Fórum de discussão: consiste na participação em debate acerca da importância das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICS) nos processos de Educação a Distância; Glossário: compreende a postagem de alguns termos específicos e seus respectivos significados. Nesse caso específico, os termos solicitados são: Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem e Educação a Distância; Envio de tarefa: consiste na pesquisa de uma notícia atual sobre Educação a Distância e, posteriormente, na formatação e postagem do arquivo, conforme orientações disponíveis para a realização da atividade; Envio de mensagem: envolve o estabelecimento de comunicação entre a tutoria e os colegas de turma, por meio de mensagens enviadas pelo Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem (AVEA); Questionário sobre MOODLE: compreende a realização de questionário on-line, envolvendo todas as ferramentas trabalhadas neste módulo de estudos (UEG/CEAR, 2019).

**Figura 11: Fórum de discussão.**

## Fórum de Discussão

Mostrar respostas aninhadas

**Fórum de Discussão**  
segunda, 20 Mai 2019, 10:04

**Tópico do Fórum:**

Discuta o texto: "EaD é o processo de ensino-aprendizagem mediado por tecnologias, no qual professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. Apesar de não estarem juntos, de maneira presencial, eles podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Também podem ser utilizados o celular, o rádio, a televisão, o vídeo, o CDROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes."

**Passo a passo para postagem de sua resposta:**

- 1- Leia o tema proposto e clique no link "Responder" para inserir sua participação;
- 2- Digite sua resposta e utilize os recursos de formatação de texto disponíveis, inclusive, incluindo imagens, vídeos ou links;
- 3- Enriqueça sua participação anexando arquivos:
  - Clique em Adicionar;
  - Clique em Adicionar Arquivo, selecione o arquivo de seu computador e clique no botão Enviar este arquivo;
- 4- Finalizada sua participação, clique em Enviar Mensagem ao Fórum.

Quando necessário, você poderá **Editar** ou **Excluir** sua participação!

154 palavras

Remover Editar Responder

Fonte: (UEG/CEAR, 2019).



**Figura 12: Glossário EAD.**

**Glossário EAD** Versão p

**Tópico do Glossário:** Conceitue os termos:  
 1- Educação a Distância;  
 2- Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem.

**Atenção:** Para que a atividade Glossário seja marcada como concluída e o sistema disponibilize atividade seguinte, os termos ( Educação a Distância e Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem), deverão ser enviados separadamente.

Buscar em todo o texto

Navegar usando este índice

[Especial](#) | [A](#) | [B](#) | [C](#) | [D](#) | [E](#) | [F](#) | [G](#) | [H](#) | [I](#) | [J](#) | [K](#) | [L](#) | [M](#) | [N](#) | [O](#) | [P](#) | [Q](#) | [R](#) | [S](#) | [T](#) | [U](#) | [V](#) | [W](#) | [X](#) | [Y](#) | [Z](#) | [Todos](#)

Nenhum item disponível nesta seção

Fonte: (UEG/CEAR, 2019).

**Figura 13: Tarefa notícia atual**

**Tarefa Notícia Atual**

Não se esqueça de enviar o arquivo no formato PDF.

**Status de envio**

Número da tentativa	Esta é a tentativa 1 (1 tentativas permitidas)
Status de envio	Nenhuma tentativa
Status da avaliação	Não há notas
Última modificação	-
Comentários ao envio	<a href="#">Comentários (0)</a>

Fazer alterações em seu envio

Fonte: (UEG/CEAR, 2019).

**Figura 14: Questionário sobre MOODLE.**

Questionário sobre Moodle

**Prezados(as) alunos(as),**

Você está realizando um questionário avaliativo correspondente ao Curso de Educação a Distância.

**Leia(m) atentamente as instruções a seguir:**

1. Este questionário é composto de 08 (oito) questões objetivas, totalizando 32,0 pontos;
2. Leia cuidadosamente o que está proposto nas questões;
3. Em cada questão, não existe mais de uma resposta correta;
4. Para iniciar, clique em "Iniciar respostas questionário agora";
5. Para passar a próxima questão, clique no número da página seguinte ou em "Próximo";
6. Depois de responder a todas as perguntas, clique em "Enviar tudo e terminar". **ATENÇÃO:** Clique em "Enviar tudo e terminar" somente quando estiver terminado de responder todas as questões. Se você clicar neste comando antes de responder todas as questões do questionário, o sistema será fechado e você terá as questões não respondidas "zeradas" automaticamente;
7. Você só poderá enviar a resposta uma única vez. O ambiente está programado para não aceitar novas tentativas, portanto, responda cuidadosamente, porque depois de enviar a resposta não poderá marcar outra alternativa, se a escolher, automaticamente, saltear a opção.

Finalizar resposta(s) uma boa atividade avaliativa!

Tentativas permitidas: 2

Método de avaliação: Nota mais alta

[Iniciar respostas questionário agora](#)

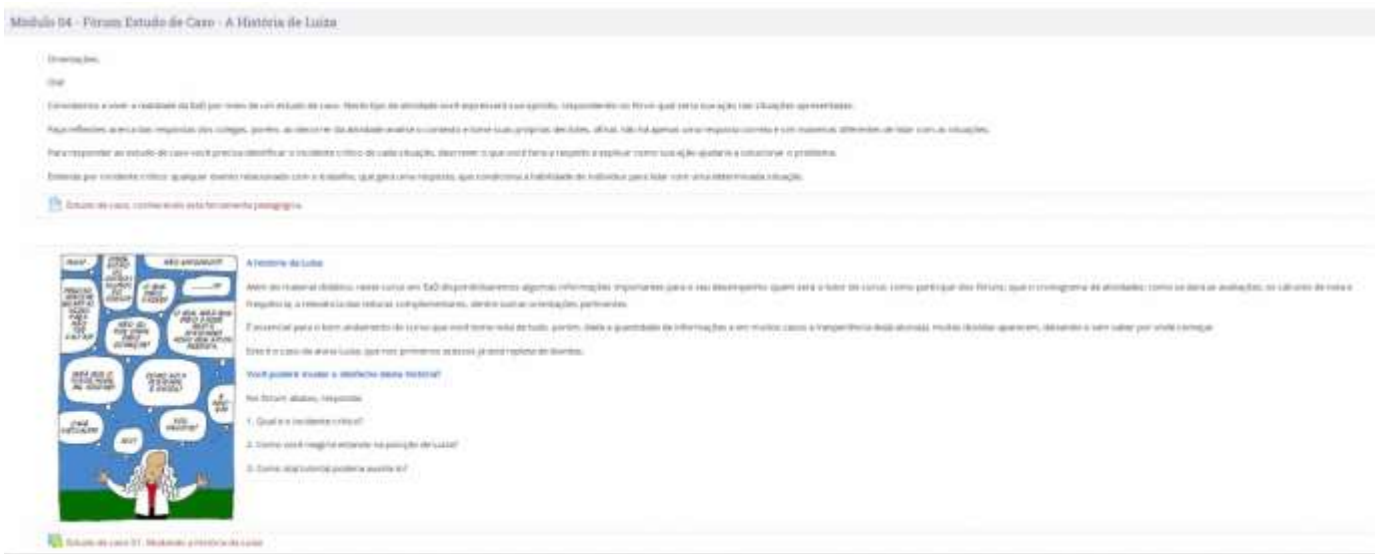
Fonte: (UEG/CEAR, 2019).

As análises detalhadas em torno das atividades propostas revelaram extrema relevância no sentido de proporcionarem aos cursistas, vivências práticas acerca das funcionalidades do Sistema MOODLE, o que futuramente, poderá elevar consideravelmente o desempenho dos cursistas ao desenvolverem atividades no AVEA. As análises nos levaram a considerar que o contato direto com as funcionalidades do Sistema MOODLE e suas possibilidades de interação, pode ampliar sobremaneira a percepção desses indivíduos em relação à Educação a Distância, no sentido de entenderem que, apesar de distantes espacial e temporalmente, é perfeitamente possível que a partir da mediação das Tecnologias da Informação e Comunicação os atores engajados nos processos de EaD mantenham proximidade entre si, tornando esse ambiente propício a uma aprendizagem colaborativa e significativa.

O quarto módulo proposto, intitulado - Estudo de caso: a história de Luiza -, compreende a análise de um caso específico, que foi compartilhado e discutido entre todos os integrantes do curso por meio de fórum específico. Para subsidiar a realização da atividade, foi proposto que os cursistas assistissem a uma vídeo-aula acerca das características inerentes ao estudo de caso. Além disso, dentre outras informações relevantes, a orientação inicial disponibilizada para a realização da atividade, esclarece que o estudo de caso é considerado um valioso instrumento pedagógico que, ao apresentar um problema mal estruturado, exige empenho do aluno para identificar o problema, analisar evidências, desenvolver argumentos lógicos, avaliar e propor soluções. A introdução do fórum foi composto por uma imagem, na qual a personagem Luiza, uma aluna que vivencia sua primeira experiência em um curso a distância, declara estar se sentindo perdida e desmotivada em meio à tantas novas informações. Após a análise da imagem proposta, o fórum apresentou as seguintes questões norteadoras para

discussão: Qual é o incidente crítico? Como você reagiria estando na posição de Luiza? Como o (a) tutor (a) poderia auxiliá-lo (a) nessa situação específica? A fim de contribuir para a compreensão dos cursistas acerca das questões propostas, o texto que introduz as orientações referentes à realização da atividade esclarece que o incidente crítico compreende qualquer evento relacionado à vida diária que gere uma resposta, a qual condiciona a habilidade do indivíduo para lidar com uma determinada situação (UEG/CEAR, 2019).

**Figura 15: Módulo 04 - Fórum estudo de caso - A história de Luiza.**



Fonte: (UEG/CEAR, 2019).

A análise em relação à abrangência da atividade proposta nos revelou que esta pode ampliar consideravelmente as possibilidades de atuação dos cursistas na modalidade de Educação a Distância. Isto porque, ao registrarem suas considerações sobre as soluções mais viáveis para lidar com as novidades surgidas a partir do ingresso nessa modalidade de ensino, bem como, ao partilharem das contribuições registradas no fórum pelos demais colegas de turma, estes podem, a partir de ações interativas e colaborativas, criar soluções que influenciem diretamente no melhor desempenho das práticas propostas na EaD.

O quinto e último módulo de estudos, intitulado - Tecnologias e aprendizagem -, consiste em um fórum de reflexão, no qual os cursistas foram orientados a estabelecer um paralelo entre dois vídeos propostos. O primeiro vídeo, Paradigmas da tecnologia na educação, apresenta fragmentos de declarações produzidas pelo filósofo e escritor Mário Sérgio Cortela, suscitando reflexões diversas acerca das inúmeras formas em que os instrumentos tecnológicos podem ser aplicados no cenário educacional e do quanto estes podem contribuir na valorização

e potencialização das ações humanas. Já o segundo vídeo, *Help desk*, retrata de forma bem humorada, que as dificuldades ao lidar com as novas tecnologias são reais e frequentes, visto que o fato de essas tecnologias nos oferecerem atualizações a todo momento, acaba por nos colocar em situações de insegurança, tanto no que concerne à forma de utilização desses instrumentos, quanto à adaptá-los de acordo à necessidade apresentada.

**Figura 16: Módulo 05 - tecnologias e aprendizagem.**



Fonte: (UEG/CEAR, 2019).

As análises produzidas a partir da atividade proposta, nos levaram a conceber que as reflexões em torno das diversas tecnologias existentes e suas inúmeras possibilidades de utilização no cenário educacional, pode estimular tanto professores quanto alunos, à uma concepção que consideramos como uma “mente pedagógica moderna”. Esta, por sua vez, não rejeita o uso das tecnologias quando necessário, porém, não as toma enquanto protagonistas dos processos de ensino e aprendizagem, ficando estes, a cargo das ações humanas.

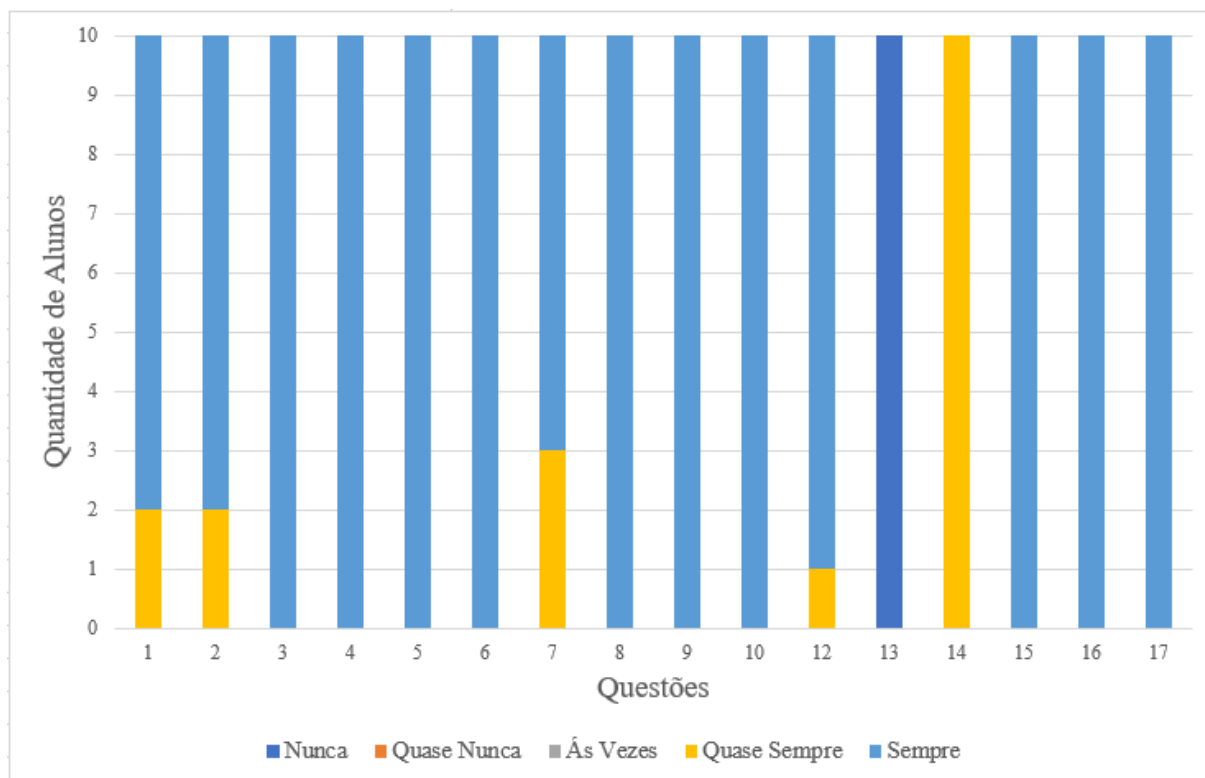
Após detalharmos os objetivos e características inerentes ao curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática, nos tópicos subsequentes, nos dedicamos a relatar as experiências advindas da oferta do referido curso a 10 indivíduos cegos a fim de identificar os pontos fortes e frágeis relativos à acessibilidade desse público específico no desempenho das atividades propostas, bem como a apresentar, a partir de análise em torno dos relatos produzidos, práticas que possibilitem a ampliação desse acesso.

### 3.3: Reflexões em torno do aproveitamento dos conteúdos propostos, da mediação da tutoria e das possibilidades e desafios vivenciados a partir da realização do curso

Para subsidiar e compreender as reflexões suscitadas neste tópico, exibimos um gráfico que diz respeito a uma pesquisa de opinião proposta por meio de questionário, o qual foi respondido ao final do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática, pelos dez integrantes do mesmo. O questionário foi composto de dezoito questões assim organizadas: dezesseis objetivas e duas dissertativas. A título de esclarecimento, ressaltamos que não expusemos as questões dissertativas no gráfico pelo fato de que estas não são compatíveis com análise por meio da escala *Likert*. Desse modo, as questões 11 (referente ao leitor de tela) e a dezoito (referente às sugestões e considerações relativas ao curso), não foram disponibilizadas no gráfico.

Ainda para esclarecimento, em nossas análises apresentamos cada participante da pesquisa na forma de números: Participante 1, 2, 3 (e assim sucessivamente).

**Gráfico 05: questionário de avaliação do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática**



Fonte: (UEG/CEAR, 2019).

Quanto às questões relativas à percepção dos cursistas referente à mediação da tutoria, podemos perceber que o nível de satisfação apresentado foi significativo. A título de esclarecimento, vale destacar que as questões analisadas nesse quesito, foram mais especificamente as questões de número 8, 9 e 10: O(a) Tutor(a) mostrou-se presente, atento(a) e prestativo(a) durante todo o curso?; Ao solicitar esclarecimentos por parte da tutoria, fui bem assistido(a)?; Ao enviar mensagens relativas aos conteúdos propostos, o (a) Tutor(a) apresentou uma linguagem clara e acessível? (UEG/CEAR, 2019).

Ao decorrer da pesquisa, percebemos que, tanto para muitos professores/tutores quanto para a maior parte dos alunos engajados em atividades educacionais propostas a distância, essa é uma prática totalmente nova e desafiadora e, por consequência, carregada de incertezas e inseguranças. Diante de tal realidade, torna-se essencial que o professor/tutor atue enquanto mediador dos processos de aprendizagem de forma a estabelecer uma nova relação com quem está aprendendo, abandonando o papel de “solista” para então exercer o de “acompanhante”, assumindo a postura não de alguém que transmite conhecimentos, mas que, ao atentar-se às particularidades e necessidades próprias de seus educandos, crie formas para auxiliá-los a buscar e gerir o saber de forma organizada (DELORS, 2001, p.155).

Sendo assim, torna-se possível conceber que o alto nível de satisfação demonstrado pelos cursistas quanto à atuação da tutoria pode estar relacionado ao fato de essa atuação ter sido pautada no respeito às formas únicas e particulares que cada indivíduo possui para aprender, bem como na disponibilidade em perceber o outro em sua totalidade, a fim de que suas habilidades e potencialidades encontrem o devido espaço para se desenvolver.

Quanto às impressões dos cursistas referente à utilização das tecnologias nos processos de EaD, apresentamos reflexões acerca de alguns relatos extraídos do fórum de discussão proposto no módulo 3, o qual apresentou a seguinte questão norteadora:

Discuta o texto: EaD é o processo de ensino-aprendizagem mediado por tecnologias, no qual professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente. Apesar de não estarem juntos, de maneira presencial, eles podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CDROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes (UEGCEAR, 2019).

Como resposta à discussão proposta, foram produzidos, dentre outros, os seguintes relatos:

É notório que as TICS, Tecnologias de Informação e Comunicação, nos proporcionam novas possibilidades de aprender, pois permitem com que mesmo não estando próximos dos professores e colegas de turma, os conhecimentos sejam compartilhados de forma colaborativa e interativa. O

advento das TICs e da Educação a Distância, tem sido uma excelente oportunidade para que possamos aprimorar nossos conhecimentos, encaixando nossos estudos aos dias e horários adequados à nossa realidade (Participante 3, CEARUEG, 2019).

Este relato nos levou a considerar que o(a) cursista em questão, além de perceber e valorizar a constante evolução das tecnologias como mecanismo viável para a ocorrência de uma aprendizagem significativa, demonstrou perceber-se enquanto membro ativo na atual sociedade tecnológica, não permitindo que a cegueira se apresente como barreira capaz de limitar suas possibilidades intelectuais.

Portanto, para que essas análises surtam efeitos significativos, faz-se essencial que o professor, seja na realidade da EaD ou do ensino presencial, se mantenha disponível a considerar o contexto no qual seu aluno encontra-se inserido, o que pode elevar consideravelmente, as possibilidades de que este utilize-se dos instrumentos adequados às suas características e ritmos próprios de aprendizagem.

A mediação realizada pelo professor entre o aluno e a cultura apresenta especificidades, ou seja, a educação formal é qualitativamente diferente por ter como finalidade específica propiciar a apropriação de instrumentos culturais básicos que permitam elaboração de entendimento da realidade social e promoção do desenvolvimento individual (BASSO, 1998, p.4, apud FICHTNER, 2012, p. 10).

Ainda no referido fórum, observamos as seguintes considerações:

Ao considerarmos a realidade da educação a distância, podemos afirmar que o advento das tecnologias favorece esse processo, proporcionando à alunos e professores, novas formas de ensinar e aprender, a partir de espaços interativos, os quais sugerem uma constante troca de conhecimentos, na qual apesar das tecnologias terem grande importância, os indivíduos são protagonistas (Participante 1)

As considerações supracitadas nos levaram à compreensão de que o fato de (o) (a) cursista em questão encarar os indivíduos como protagonistas nos processos de ensinar e aprender, pode ampliar consideravelmente suas possibilidades de ascensão social e intelectual. Isto porque, assim como na citação apresentada anteriormente, percebemos que a presença da cegueira não impede que este enxergue-se enquanto agente transformador dos rumos de sua aprendizagem.

[...] conhecer é desvendar, na intimidade do real, a intimidade de nosso próprio ser, que cresce justamente porque a nossa ignorância vai se dissipando diante das perguntas e respostas construídas por nós, enquanto sujeitos entregues ao conhecimento, como dependência da compreensão de nosso ser no mundo. Ao construirmos o conhecer de um dado objeto, não é somente ele que se torna conhecido, mas essencialmente o próprio sujeito, isto é, o conhecimento de

algo é também, simultaneamente, um autoconhecimento (GHEDIN, 2005, p. 141).

Quanto às possibilidades e desafios vivenciados durante a realização do curso, analisamos alguns relatos produzidos pelos cursistas ao responderem à seguinte questão aberta proposta ao final do questionário de avaliação do curso: “Ajude-nos a melhorar o curso, expondo alguma consideração, caso julgue necessário” (CEAR UEG, 2019).

Adiante, exibimos algumas das respostas produzidas pelos cursistas seguidas de breve análise.

As dificuldades existem, claro, mas quando podemos contar com acessibilidade, as coisas se tornam possíveis. A forma com que o curso foi planejado, me permitiu uma experiência muito positiva (Participante 5).

Parabéns pela iniciativa! A valorização da acessibilidade na educação é essencial para termos de fato, uma sociedade inclusiva (Participante 2).

Excelente proposta! Espero que os próximos cursos ofertados também sejam propostos de modo acessível, pois pretendo dar continuidade aos meus estudos por meio da educação a distância e isso facilitará muito o processo (Participante 8, CEAR UEG, 2019).

As vozes dos cursistas revelam que estes, ao contarem com a acessibilidade necessária para a realização de um curso a distância, se sentiram valorizados e, conseqüentemente, estimulados a darem continuidade aos seus estudos. As declarações produzidas demonstram ainda que a partir da realização do curso, estes passaram a encarar a EaD como uma possibilidade viável para a produção e ampliação de conhecimentos. Contudo, o maior desafio para a continuidade dessas ações, parece estar na incerteza quanto à possibilidade de poderem ou não, contar com a oferta de cursos acessíveis ao longo de suas trajetórias. Para que isso de fato ocorra, acreditamos na necessidade de que os educadores mantenham-se abertos a um processo de formação contínua, que os permita dispor de bases sólidas para acolher a diversidade de forma genuína, adequando suas atuações às linguagens que favoreçam a ocorrência de uma aprendizagem significativa.

[...] precisamos alvejar, além de uma simples especialização, cursos de curta duração na atualização de conhecimentos pedagógicos. Educar, na perspectiva inclusiva, supõe dar um novo significado ao papel do professor e sua atuação no contexto educacional; é desconstruir todo um paradigma de educação pautado na homogeneização e normalidade para privilegiar um novo projeto de educação para todos (REIS; BARRETO, 2011, p. 28 e 29).

Nessa perspectiva, a fim de contribuir para a acessibilidade das pessoas cegas em cursos a distância, apresentaremos no tópico a seguir, uma proposta de *design* instrucional.



### 3.4: Proposta de *design* instrucional

Neste tópico, apresentamos uma proposta de *design* instrucional visando a promoção da acessibilidade de indivíduos cegos em cursos a distância. Para tanto, utilizamos construtos teóricos relativos ao tema, bem como análises inerentes às citações extraídas de atividades realizadas durante o curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática.

Ressaltamos, ainda, que realizamos a análise de modo a considerar o nível de acessibilidade digital alcançado a partir do sistema MOODLE, Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado pela UEG CEAR, para a oferta de cursos a distância. Conforme o senso EaD (2013), por tratar-se de um *software* livre e gratuito, o MOODLE é a plataforma digital mais utilizada no Brasil para a oferta de cursos na modalidade EaD, desempenhando um importante papel na democratização desta modalidade de ensino no país.

A título de esclarecimento, torna-se válido destacar que a Acessibilidade Digital compreende a flexibilidade apresentada a partir de uma determinada tecnologia, no sentido de dispor de recursos suficientes para atender demandas que consideram as necessidades e limitações de diferentes grupos, tornando-a acessível ao maior número possível de usuários (SANTIAGO, 2015).

O MOODLE (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), que traduzido livremente para o português significa ambiente modular de aprendizagem dinâmica orientada a objetos, foi criado em 1999 pelo Australiano Martin Dougiamas com o objetivo de investir em um sistema de gerenciamento de aprendizagem totalmente voltado para a web. O sistema apresenta como características básicas, um formato padrão, constituído de 3 colunas, as quais podem ser organizadas e personalizadas por professores e alunos a partir de diferentes objetivos, dentre estes: acrescentar, remover ou mudar de lado; recursos como - calendário, cursos, usuários *online* e outras ferramentas. A coluna central destina-se ao ambiente de interação do aluno com o curso, podendo conter materiais, fóruns, chats e questionários (SILVA; SIQUEIRA, 2017).

Dentre os principais recursos que podem ser utilizados para a criação de um determinado curso, destacam-se os seguintes: Chat, que possibilita a comunicação em tempo real (síncrona); Fórum, que constitui um espaço de interação a partir de comunicação assíncrona (em diferentes momentos), destinado a diversos fins, dentre estes: debates, compartilhamento de produções textuais e esclarecimento de dúvidas; Tarefa, que permite a configuração de atividades para serem realizadas *off-line* e enviadas ao ambiente virtual em diferentes formatos, dentre estes: resenhas, projetos e relatórios (SILVA; SIQUEIRA, 2017).

Após esta breve explanação em torno do sistema MOODLE e suas funcionalidades, analisamos alguns dados extraídos do questionário de avaliação aplicado ao final do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática, bem como, de fóruns propostos ao decorrer do curso.

O fórum intitulado - Estudo de caso mudando a história de Luiza -, exibido no tópico 3.2 (figura 15), apresenta como questão norteadora a imagem da aluna Luiza, a qual, conforme a imagem, emite pensamentos que exprimem algumas dúvidas relativas à realização de atividades a partir de um curso proposto a distância.

A título de esclarecimento, ressaltamos que durante a elaboração do curso, as imagens utilizadas foram criteriosamente descritas pela equipe de *design* instrucional. Desse modo, nessa questão específica, ao acessarem a imagem, os cursistas obtiveram, a partir do leitor de tela, as seguintes informações:

Esta imagem apresenta uma mulher de cabelos grisalhos, a qual está vestida com uma calça de cor preta e blusa de cor vermelha, sobreposta por uma camisa de cor branca. Acima de sua cabeça, são exibidas caixas de diálogo, as quais exprimem os seguintes pensamentos: Puxa! Onde estão os outros alunos do curso? Não entendo! O que será que devo fazer nessa atividade? Acho que estou perdida. Não sei por onde devo começar. Como essa atividade é difícil! Preciso acessar quantas vezes para não ter faltas? Será que o tutor pode me ajudar? Aff! Vou desistir. E agora? Café virtual? O que isso quer dizer? (CEAR UEG, 2019).

A partir da imagem, os cursistas foram orientados a responder às seguintes questões: “Qual é o incidente crítico? Como você reagiria estando na posição de Luiza? Como o(a) tutor(a) poderia auxiliá-lo?” (CEAR UEG, 2019). Diante destas questões, consideramos importante apresentar algumas das respostas obtidas no fórum, seguidas de breve análise.

Creio que o incidente crítico está na insegurança de Luíza, ao lidar com uma situação totalmente nova. No lugar de Luíza, eu procuraria o tutor do curso a fim de obter orientações. Acredito que a atitude do tutor poderá transformar o rumo dessa história, pois se este se mostrar atento e disposto a ajudar, aos poucos, Luiza se ambientará à essa nova realidade (Participante 6, CEAR UEG, 2019).

O incidente crítico está na falta de conhecimento para lidar com a situação. Na posição de Luiza, pediria ajuda à tutoria para que pudesse me orientar nesse primeiro momento. O tutor pode tornar o processo mais fácil, orientando os alunos, sanando dúvidas e possibilitando a aprendizagem frente aos novos desafios encontrados (Participante 7, CEAR UEG, 2019).

O incidente crítico é o despreparo de Luiza diante de uma situação em que ela não sabe como agir. No lugar de Luiza, procuraria o tutor do curso para sanar minhas dúvidas. Acredito que nesse processo, o papel do tutor faz toda a diferença, pois à medida em que o aluno se sentir amparado em suas dúvidas, este terá mais segurança ao desenvolver as atividades propostas (Participante 8, CEAR UEG, 2019).

Ao analisar essas respostas, percebemos que os cursistas foram capazes de abstrair as informações contidas na imagem, bem como, de responder de forma coerente às questões propostas. Desse modo, levamos em consideração o fato de os cursistas serem pessoas cegas e, nessa atividade específica, a descrição da imagem proposta mostrou-se como fator indispensável para uma clara compreensão e conseqüentemente, para a realização da atividade.

Conforme a recomendação n. 20 do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (EMAG), recursos visuais, tais como imagens ou gráficos, estão entre as principais limitações de acessibilidade digital para o usuário com deficiência visual (cegos ou com baixa visão). Isto porque estes não dispõem do sentido necessário para a compreensão deste recurso. Diante dessa realidade, faz-se necessário que as imagens disponibilizadas sejam acompanhadas de uma equivalência textual que descreva com fidelidade a composição da mesma. A fim de propiciar uma clara interpretação em torno da imagem, é indicado ainda, que esta possua um título (rótulo que a identifique) (BRASIL, 2010).

Para a disponibilização da descrição de imagens, a equipe de *design* instrucional da UEG/CEAR utilizou, a partir das configurações do sistema MOODLE, o teclado TinyMCE, que possibilita a descrição de uma determinada imagem e a rotulação da mesma. Além disso, esse teclado ainda oferece opção de link para uma descrição maior e mais detalhada, indicado para quando a imagem for mais abstrata (SILVA; SIQUEIRA, 2017).

**Figura 17: demonstração relativa à descrição de imagem no sistema MOODLE.**



Fonte: (UEG CEAR, 2019.)

A próxima atividade analisada foi o fórum - Tecnologias e aprendizagem -, que integra o módulo 5 do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática. Esse fórum encontra-se detalhadamente descrito e ilustrado no tópico 3.2 (figura 16). Para a realização do mesmo, foram apresentados dois vídeos para discussão. Um dos vídeos, *Help desk*, por tratar-se de uma produção em inglês, foi exibido de forma legendada. Ao considerarmos que o vídeo foi disponibilizado no ambiente MOODLE a partir de um ambiente virtual externo, o *youtube*, a descrição da imagem que reproduziu a legenda, não foi proposta de modo acessível pelo usuário do *youtube* que realizou a publicação. Diante disso, ao acessarem o vídeo, os usuários cegos não puderam contar com a leitura da legenda pelo leitor de tela. Dessa forma, ao considerarmos a possibilidade da inexistência da leitura simultânea de legendas durante a exibição de vídeos, solicitamos à equipe de *design* instrucional da UEG/CEAR, a disponibilização da legenda em forma de texto, logo abaixo do vídeo proposto.

A fim de verificar a efetividade da adaptação realizada, apresentamos citações extraídas do fórum em questão, no qual foi solicitado aos cursistas, a produção de reflexões envolvendo os vídeos propostos.

Analisando os vídeos, percebe-se que nos dois casos encontramos os mesmos desafios, que consiste em utilizar as novas ferramentas tecnológicas a fim de atualizar a prática docente e discente. No primeiro vídeo, *Help desk*, apesar de lidar com apenas uma ferramenta, o rapaz não sabia usá-la. Já no segundo vídeo, há um aporte de recursos, que por opção, podem ser utilizados e adequados a cada necessidade e situação específica (Participante 4, UEG CEAR, 2019).

Os vídeos propostos nos estimulam a uma reflexão, no sentido de encararmos o processo de ensino e aprendizagem, como uma via de mão dupla; De um lado, professores que precisam estar sempre atualizando-se, atentos às mudanças e ao melhor uso das tecnologias como ferramentas que auxiliam e enriquecem o espaço criativo da escola. De outro, alunos críticos e criativos, que desafiam os professores a todo momento (Participante 9, UEG CEAR, 2019).

A escola atual é local de construção de conhecimentos, onde todos crescem juntos. Não existe mais espaço para a simples reprodução. É espaço de provocação. Professores são aqueles que buscam aprimoramento a todo momento. Nesse processo, a tecnologia é ferramenta fundamental, mas os talentos e as capacidades são essenciais. Os vídeos em questão reforçam esse paradigma: de um lado, as dificuldades e a resistência às novas aprendizagens e de outro, a urgente necessidade de aprender a todo momento (Participante 10, UEG CEAR, 2019).

Ao analisarmos os relatos contidos acima, é possível perceber que estes apresentam total coerência com os vídeos propostos para discussão. Isso pode ser confirmado a partir do tópico 3.2, o qual exhibe características relativas aos vídeos.

Ressaltamos ainda, que a disponibilização de texto com a legenda do vídeo *Help desk*, foi sustentada pela recomendação n. 33, contida no Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (EMAG), a qual orienta que:

Deve haver uma alternativa sonora ou textual para vídeos que não incluem faixas de áudio. Para vídeos que contêm áudio falado e no idioma natural da página, devem ser fornecidas legendas. Além de essencial para pessoas com deficiência visual, a alternativa em texto também é importante para usuários que não possuem equipamento de som, que desejam apenas realizar a leitura do material ou não dispõem de tempo para ouvir um arquivo multimídia (BRASIL, 2014).

Diante do atendimento às recomendações citadas acima, acreditamos que o fato de os cursistas terem sido capazes de estabelecer um paralelo entre os vídeos propostos e apresentar uma clara compreensão em torno destes, esteja diretamente relacionado ao fato de a legenda do vídeo *Help desk* ter sido disponibilizada em forma de texto. Desse modo, pensamos ter sido este um fator crucial para a realização da atividade, visto que proporcionou plena acessibilidade às informações necessárias para esse fim. Além disso, acreditamos que as experiências vivenciadas a partir de uma proposta acessível, estimularam os cursistas à realização de outros cursos por meio da EaD. As citações exibidas abaixo as quais referem-se às considerações emitidas pelos cursistas a partir do questionário de avaliação proposto ao final do curso, confirmam nossas impressões:

Gostei muito do curso e principalmente, da forma com que os conteúdos foram disponibilizados. Foi muito acessível. Minha primeira experiência com educação a distância não foi positiva. Iniciei uma graduação a distância em uma instituição particular e acabei desistindo por falta de acessibilidade. Espero que essa pesquisa venha a contribuir para que as instituições proponham os cursos da forma com que este foi proposto, com descrições de imagens e legendas, entre outros recursos que tornam o estudo a distância possível às pessoas cegas (Participante 2, UEG CEAR, 2019).

O curso foi muito acessível. Gostei muito da descrição das imagens e da disponibilização do texto com a legenda de um dos vídeos disponibilizados. Isso faz toda a diferença para que a inclusão realmente aconteça (Participante 4, UEG CEAR, 2019).

Gostei muito do curso e pretendo fazer outros cursos a distância. Foi minha primeira experiência. Pensei que fosse ter muitas dificuldades, mas consegui fazer as atividades de forma muito tranquila. As descrições das imagens e também da legenda do vídeo que estava em inglês, facilitaram muito o meu entendimento. Espero contar com isso também em outros cursos (Participante 7, UEG CEAR, 2019).

Quanto ao leitor de tela utilizado para a realização do curso, conforme questionário de avaliação exibido no tópico 3.3, todos os cursistas utilizaram o leitor NVDA. Isso justifica-se pelo fato de este tratar-se de um *software* gratuito, o qual, conforme informado no tópico 1.3.1, pode ser baixado por meio da internet. Conforme pode ser constatado a partir do gráfico 5, o leitor NVDA foi capaz de responder satisfatoriamente às atividades realizadas ao decorrer do curso, dentre estas, leitura de imagens, textos disponibilizados em formato PDF e acesso às demais funcionalidades apresentadas por meio do sistema MOODLE. Contudo, conforme informado pelos cursistas no questionário de avaliação, apesar de possuírem grande relevância no acesso da pessoa cega em cursos a distância, os leitores de tela, por si só, não proporcionam o pleno acesso dos indivíduos cegos à essa modalidade de ensino. Portanto, para que surtam efeitos significativos, a utilização dos leitores de tela deve ser acompanhada de recursos digitais acessíveis que ampliem sua funcionalidade.

Outro fator que nos leva a crer que os recursos de acessibilidade digital disponibilizados para a realização do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática surtiram efeitos significativos, bem como que a aplicação destes deva ser considerada por instituições de ensino que ofertam cursos a distância, mostra-se por meio de resposta emitida pelos cursistas durante a realização do questionário de avaliação do curso, contido no tópico 3.3, gráfico 5. Ao serem questionados sobre a possibilidade de, em algum momento do curso, estes terem solicitado auxílio de um vidente para a realização de alguma atividade, todos os dez participantes marcaram a opção “nunca”. Isso revela que nosso propósito foi alcançado no sentido de proporcionar às pessoas cegas, autonomia para atuação enquanto agentes do próprio conhecimento por meio da EaD.

Contudo, para que as práticas acessíveis se firmem enquanto realidade no âmbito da EaD, faz-se necessário que a equipe de *design* instrucional mantenha-se atenta à aplicação de propostas que sustentem esse fim.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao concluirmos esta pesquisa, consideramos ter sido uma experiência extremamente válida, visto que nos permitiu perceber a necessidade de que o acesso à educação seja estendido à todos os indivíduos, sem que este se condicione à existência de uma possível deficiência.

Ao retomarmos ao foco da pesquisa - a inclusão da pessoa cega em cursos a distância, mediada por recursos de Tecnologia Assistiva -, acreditamos que a proposta apresentada pode contribuir para ampliar significativamente as possibilidades de aprendizagem vivenciadas por esse público, o que justifica-se pelo fato de que esta alternativa sugere que a educação não se limite apenas a uma modalidade de ensino, mas que, a depender das necessidades específicas de cada indivíduo, esta seja experienciada em tempos e espaços diferentes dos convencionais.

Ao analisarmos as contribuições da Tecnologia Assistiva no processo de inclusão da pessoa cega em cursos a distância, compreendemos que estas são inegáveis, visto que viabilizam por meios sonoros, as múltiplas possibilidades que o indivíduo cego possui de “enxergar” o vasto universo do conhecimento, bem como de explorá-lo.

Diante disso, é importante retomar a questão problematizadora que norteou nossa pesquisa a fim de informar os leitores acerca dos resultados decorrentes da mesma, a saber: A Tecnologia Assistiva, por si só, é suficiente para promover o acesso da pessoa cega em cursos a distância de forma efetiva? Quais ações, por parte das instituições de ensino, poderão tornar os cursos a distância mais acessíveis aos indivíduos cegos?

Os dados extraídos ao decorrer da pesquisa, revelaram que, ainda que os recursos de Tecnologia Assistiva mostrem-se enquanto meios capazes de fomentar o acesso da pessoa cega em cursos a distância, estes, por si só, não proporcionam o pleno acesso desses indivíduos à essa modalidade específica de ensino. Desse modo, consideramos que, para que cumpram os objetivos esperados, estes precisam ser conduzidos por ações pedagógicas que os permitam alcançar tais objetivos.

Ao apresentarmos no decorrer da pesquisa, ações pautadas na promoção da acessibilidade dos indivíduos cegos à Educação a Distância por meio de *design* instrucional direcionado à esse fim, compreendemos que recursos como: descrição de imagens e disponibilização de legendas em forma de textos, contribuem sobremaneira na promoção desse acesso, visto que, ao mesmo tempo em que tornam os conteúdos propostos acessíveis a esses indivíduos, ainda promovem sua autonomia. Isto porque, permitem com que estes sejam

capazes de desenvolver as atividades sem a necessidade do auxílio de indivíduos videntes. Tais constatações, decorreram de análises criteriosas em torno das impressões relatadas pelos indivíduos cegos, a partir do questionário de avaliação apresentado ao final do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática.

Ao retornarmos às questões relativas ao processo de inclusão educacional da pessoa com deficiência, as quais abordamos no primeiro capítulo, percebemos, por meio de uma retomada da trajetória histórica que, nos dias atuais, observamos avanços nesse aspecto. Dentre tais avanços, a criação de políticas públicas pautadas na ascensão social e intelectual desse público específico, bem como na instauração de diretrizes que norteiam as ações pedagógicas voltadas à esse fim.

Contudo, o atual cenário educacional revela que o cumprimento efetivo dessas diretrizes, ainda esbarra na carência de ações capazes de abarcar esse fim, dentre estas: a oferta de processos contínuos de formação destinados à atuação docente; criação e ampliação de programas que promovam a conscientização da sociedade, no sentido de compreender as práticas inclusivas como o ponto de partida para a ocorrência de mudanças atitudinais. Estas questões nos levam a refletir sobre o fato que é preciso reconhecer as práticas de alteridade e o acolhimento à diversidade, entendendo que estas devem sobrepor-se às ações preconceituosas que, por vezes, possam impedir a ocorrência de um aprendizado mútuo, bem como do fortalecimento de práticas que promovam a justiça social.

Ainda durante o primeiro capítulo, ao refletirmos especificamente, acerca dos recursos de Tecnologia Assistiva capazes de promover a inclusão da pessoa cega na EaD, percebemos que os leitores de tela ocupam lugar de destaque nesse aspecto, visto que estes propiciam que, a partir de meios sonoros, os indivíduos acometidos pela cegueira desenvolvam atividades educacionais por meio de aparelhos digitais; dentre estes: computadores e celulares, os quais, anteriormente a esse avanço, dependiam unicamente da visão para serem utilizados.

No segundo capítulo, ao refletirmos acerca dos marcos históricos e legais inerentes ao surgimento, à ampliação e à consolidação da Educação a Distância no Brasil, notamos que essa modalidade de ensino possui expressiva relevância quanto à democratização da educação, visto que permite com que o conhecimento seja estendido às mais diversas classes sociais e culturais, de modo que o tempo e o espaço não sejam barreiras capazes de limitar ou até mesmo impedir esse acesso.

Contudo, a partir de análise em torno das políticas públicas que regulamentam a EaD no Brasil, percebemos que, apesar de estas possuírem expressiva relevância, tanto na continuidade quanto na democratização das práticas educativas, também despertam uma



preocupação quanto aos rumos dos processos educativos. Isto porque, notamos que a aceleração relativa ao número de indivíduos concluintes nos níveis médio e superior de ensino em um curto espaço de tempo, a qual é proposta por algumas diretrizes, talvez possa comprometer a qualidade da educação ofertada.

Por fim, ao refletirmos no terceiro capítulo acerca dos desafios e possibilidades inerentes à inclusão da pessoa com deficiência e, mais especificamente, da pessoa cega em cursos a distância no âmbito do CEAR/UEG, percebemos, por meio de entrevista realizada com a gestora da referida instituição que, tanto por parte da equipe gestora quanto dos demais membros, há um expressivo empenho, no sentido da criação e ampliação de práticas pedagógicas que possibilitem o acesso da pessoa com deficiência à essa modalidade de ensino. Alguns relatos emitidos por parte da gestora, deixam claro que a continuidade dessas ações esbarram na escassez por parte do poder público em relação à oferta de recursos financeiros e humanos capazes de fomentá-las.

Ao refletirmos acerca dos relatos extraídos a partir da oferta do curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática a dez indivíduos cegos, por meio da CEAR/UEG, constatamos que os cursistas consideraram o curso acessível, ao passo em que declararam sentirem-se atendidos em suas necessidades específicas. Porém, alguns dos relatos produzidos, revelaram que a continuidade desse processo está diretamente relacionada ao fato de que as instituições que ofertam cursos na modalidade de Educação a Distância, demonstrem interesse em se manterem atentos à criação e à ampliação de práticas educacionais acessíveis.

Quanto à proposta de *design* instrucional apresentada ao final do terceiro capítulo, consideramos que esta pode contribuir na inclusão da pessoa cega em cursos a distância. Isto porque os passos descritos para a realização de determinadas ações, dentre estas, a descrição de imagens, possivelmente, podem atuar no direcionamento de práticas educacionais acessíveis que vão de encontro às necessidades específicas apresentadas pelos indivíduos cegos ao decorrer da presente pesquisa.

Diante de tudo o que foi expresso, torna-se válido conceber que, a inclusão da pessoa cega em cursos a distância configura-se no cenário educacional, enquanto uma prática perfeitamente possível, visto que esta dispõe de recursos tecnológicos capazes de abarcar esse propósito. Contudo, para que isso de fato ocorra, faz-se necessário que as ações pedagógicas estejam voltadas a enxergar o outro em suas reais necessidades e potencialidades.

## REFERÊNCIAS

- ABRAMOWICZ, Jaqueline. *Para além do fracasso escolar*. Campinas, SP: Papyrus, 1997.
- ALVES, João Roberto Moreira. A história da EAD no Brasil. In: LITTO, F.M e FORMIGA, Marcos (org.). *Educação a Distância o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education no Brasil, 2009.
- ALVES, Lynn; NOVA, Cristiane. *Educação a Distância: Uma Nova Concepção de Aprendizagem e Interatividade*. São Paulo, Futura, 2003.
- ALVES, Rêmulo Maia; ZAMBALDE, André Luiz; FIGUEIREDO, Cristhiane Xavier. *Ensino a Distância*. UFLA/FAEPE. 2004.
- AMIDAMI, C. *Curso de produção de material didático impresso para EaD*. 2010. Disponível em: [www.saberaed.com.br](http://www.saberaed.com.br). Acesso em: 12 abr. 2019.
- ARETIO. L. G. *Educación a distancia hoy*. Madrid: UNED, 1994.
- AZEVEDO, I. SILVA, R.L. *Produção de Material didático para EaD*. Curitiba: CIPEAD, 2011. Disponível em: [http://www.nead.ufpr.br/arquivosMoodle/EspecializacaoEaD/Prod\\_material/Prod%20de%20Mat%20Ead%20progepe%2020-10-2011.pdf](http://www.nead.ufpr.br/arquivosMoodle/EspecializacaoEaD/Prod_material/Prod%20de%20Mat%20Ead%20progepe%2020-10-2011.pdf). Acesso em: 24 mai. 2019.
- BERSCH, R. *Introdução à Tecnologia Assistiva*. CEDI – Centro Especializado em Desenvolvimento Infantil. Porto Alegre: 2017. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br>. Acesso em: 15 maio. 2018.
- BERSCH, Rita. Tecnologia Assistiva – TA. In: SCHIRMER, Carolina R. [et al.]. *O Atendimento Educacional Especializado: deficiência física*. São Paulo: MEC/SEESP, 2007. 31-37.
- BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais - adaptações curriculares*. Brasília: MEC / SEE/ SEE-SP, 1999b.
- BRASIL. Congresso Nacional. *Lei n. 12.796, de 04 de abril de 2013*. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dá outras providências. Brasília DF, 2013.
- BRASIL. Congresso Nacional. *Lei n. 13.005, de 25 de junho de 2014*. Aprova o Plano Nacional de Educação-PNE e dá outras providências. Brasília-DF, 2014.
- BRASIL. Congresso Nacional. *Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015*. Institui a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência e dá outras providências. Brasília-DF, 2015.
- BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado, 1988.

BRASIL. *Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005*. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 2005.

BRASIL. *Decreto Nº 5.800, De 8 De Junho De 2006*. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB.

BRASIL. *Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017*. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 2017a.

BRASIL. eMAG. Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico. 2014. disponível em <http://emag.governoeletronico.gov.br/>. Acesso em: 15 set 2019.

BRASIL. *Lei Nº 10.861, de 14 de abril De 2004*. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

BRASIL. *Portaria Nº 1.428, de 28 de dezembro de 2018*. Disponível em: <https://www.migalhas.com.br/arquivos/2019/1/art20190128-08.pdf> Acesso em: 14/06/2019.

BRASIL. Portaria Normativa Nº 11, De 20 De Junho De 2017. Brasília, 2017b. Disponível em: <http://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/2178/portaria-normativa-n-11> Acesso em: 26/05/2019.

BRASIL. *Portaria Normativa Nº 2, De 10 De Janeiro De 2007*. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/legislacao/portaria2.pdf> acesso em: 26/05/2019.

BRASIL. Presidência da república. *Decreto n. 3.298, de 20 de dezembro de 1999*. Regulamenta a lei n. 7.853, de 24 de outubro de 1989. Dispõe sobre a política nacional para integração da pessoa com deficiência, consolida as normas de proteção e dá outras providências. Brasília-DF, 1999a.

BRASIL. Presidência da República. *Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011*. Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências. Brasília-DF, 2011.

BRASIL. *Resolução CNE/CES 1/2016*. Diário Oficial da União, Brasília, 14 de março de 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/marco-2016-pdf/35541-res-cne-ces-001-14032016-pdf/file> Acesso em: 20/05/2019.

BRASIL. Senado Federal. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional: nº 9394/96*. Brasília: 1996.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. *Tecnologia Assistiva*. Brasília: CORD, 2009b. 138 f. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br>. Acesso em: 02 jan. 2019.

BRASIL. UAB/CAPES. *Resolução CD/FNDE Nº 26, de 5 DE junho de 2009*. Estabelece orientações e diretrizes para pagamento das bolsas do Sistema Universidade Aberta do Brasil. 2009a. Disponível em: [http://uab.capes.gov.br/images/stories/downloads/legislacao/resolucao\\_fnde\\_n26.pdf](http://uab.capes.gov.br/images/stories/downloads/legislacao/resolucao_fnde_n26.pdf)> Acesso em 24 jun. 2019.

BRASÍLIA, DISTRITO FEDERAL. *Lei Nº 403, De 29 De Dezembro De 1992*. Autoriza o Poder Executivo a implantar a Universidade Aberta do Distrito Federal UnAB/DF e dá outras providências.

CARDOSO, Silvia Helena; SABBATINI, Renato M.E.; BASTOS, Deborah H.M. *Uma visão geral da educação a distância*. EDUMED, 2000. Disponível em: <http://www.edumed.net/cursos/edu002>. Acesso em: 28 jun. 2019.

CENSO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR 2015. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/apresentacao/2015/Apresentacao\\_Censo\\_Superior\\_2015.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/apresentacao/2015/Apresentacao_Censo_Superior_2015.pdf). Acesso em: 10 jul. 2019.

CORREIA, L. M. (1997). *Alunos com Necessidades Educativas Especiais nas Classes Regulares*. Porto: Porto Editora, 1997.

COSTA, K. da S.; FARIA, G. G. *Ead – Sua Origem Histórica, Evolução E Atualidade Brasileira Face Ao Paradigma Da Educação Presencial*. 14º Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, p. 1–10, 2008.

COSTA, V. B. DA C. *A Prática Social da Convivência Escolar entre Estudantes Deficientes Visuais e seus Docente: O Estreito caminho em Direção à Inclusão*. [s.l.] Universidade Federal de São Carlos, 2009.

DELORS, J. *Educação: Um tesouro a descobrir*. 6. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, edição. Campinas, SP, Papirus, 2001.

EaD.BR, Censo. Censo EaD.br: relatório analítico da aprendizagem a distância no Brasil 2013. . [S.l: s.n.]. 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: 3 set 2019.

FERREIRA, Ruy. *A Internet como ambiente da Educação à Distância na Formação Continuada de Professores*. Universidade Federal do Mato Grosso. Dissertação de Mestrado: Cuiabá, 2000. Disponível em: [http://cev.ucb.br/qq/ruy\\_ferreira/tese.htm](http://cev.ucb.br/qq/ruy_ferreira/tese.htm) - Acesso em: 14 jun. 2019.

FICHTNER, B.O conhecimento e o papel do professor. In: LIBÂNEO, J.C.; ALVES, N. (Org.). *Temas de Pedagogia: diálogos entre didática e currículo*. São Paulo: Cortez, 2012.

FILATRO, A. *Design instrucional contextualizado: educação e tecnologia*. São Paulo: Pearson, 2007.

FRANÇA, G. *O Design instrucional na Educação a Distância*. São Paulo: Esfera, 2007.

GALVÃO FILHO, Teófilo Alves. *Ambientes Computacionais e Telemáticos no Desenvolvimento de Projetos Pedagógicos com Alunos com Paralisia Cerebral*. 2004. 146 f. Universidade Federal da Bahia, 2004. Disponível em: <http://www.santoandre.sp.gov.br/pesquisa/ebooks/368512.PDF> Acesso em: 26 dez 2018.

GHEDIN, Evandro. Professor reflexivo: da alienação da técnica à autonomia da crítica. In: PIMENTA, Selam Garrido; GHEDIN, Evandro (orgs). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

GOIÁS. *Lei Nº 18.934, DE 16 DE JULHO DE 2015*. Altera a Lei nº 17.257, de 25 de janeiro de 2011, nas partes que especifica e dá outras providências.

GRAHAM, S. *Bridgingurban digital divides?* UrbanStudies, v. 39, n. 1, p. 33-56, 2002.

IBÁÑEZ, Ricardo Marin. *A Educação a Distância*. Suas modalidades e economia. Tradução de Ivana de Mello Medeiros e Ana Lourdes Barbosa Castro. Rio de Janeiro: Editora UCB, 1996.

KENSKI, Vani Moreira. O papel do professor na sociedade digital. In: CASTRO, Amélia Domingues de; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de (Org.) *Ensinar a ensinar*. Didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001. p. 96 106.

KENSKI, Vani Moreira. *Perfil de tutor pela internet do Sebrae*. Disponível em: < [https://www.researchgate.net/publication/279465832\\_Perfil\\_de\\_tutor\\_de\\_cursos\\_p\\_ela\\_internet\\_o\\_caso\\_do\\_Sebrae](https://www.researchgate.net/publication/279465832_Perfil_de_tutor_de_cursos_p_ela_internet_o_caso_do_Sebrae)>. Acesso: 14 set. 2019.

KOZULIN, A. *La Psicología de Vygotsky*. Madrid: Alianza, 1990.

LANDIM, Cláudia Maria das Mercês Paes Ferreira. *Educação a distância: algumas considerações*. Rio de Janeiro: s.n.1997.

LÉVY, Pierre. *Educação e Cibercultura*. (2000). Disponível em: <http://www.sescsp.org.br>. Acesso em: 15 mai. 2019.

LIBÂNEO, José Carlos. *Organização e gestão da escola: teoria e prática*. 6. ed. São Paulo: Heccus, 2013.

LIMA, d. D. C. B. P. Universidade federal do rio de janeiro – UFRJ instituto de economia – ie programa de pós-graduação em políticas públicas, estratégias e desenvolvimento – pped. *Políticas públicas de EaD no ensino superior: uma análise a*. [s.l.] Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, 2013.

LITWIN, Edith (org). *Educação a Distância: Temas para Debate de uma Nova Agenda Educativa*. Porto Alegre, Artmed, 2001.

LÜDKE, Menga. *A pesquisa qualitativa e o estudo da escola*. Cadernos de Pesquisa, n 49, maio. 1984.

MANTOAN, M.T.E. *Inclusão Escolar: o que é, por que, como fazer*. São Paulo, Summus, 2015.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. *Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Moderna, 2003. — (Coleção cotidiano escolar).

MANZINI, E. J.; DELIBERATO, D. Portal de ajudas técnicas para a educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física – recursos pedagógicos II. Brasília: Mec/Secretaria de Educação Especial, 2007.

MARX, Karl. Contribuição para a crítica da economia política. Lisboa: Estampa, 1973.

MELO, Ricardo. O ampliador de ideias. *6 leitores de tela para seu computador*. 2017. Disponível em: <http://oampliadordeideias.com.br/6-leitores-de-tela-para-seu-computador/>. Acesso em: 15 de março de 2019.

MIRANDA, Theresinha Guimarães; GALVÃO, Teófilo Alves Filho (orgs.). O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares. Salvador: EDUFBA, 2012.

MOORE, M.G.; KEARSLEY, G. *Educação a distância: uma visão integrada*. Trad. Roberto Galman. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

MOREIRA, M. da G. A composição e o funcionamento da equipe de produção. In: LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (orgs.). *Educação a Distância: o estado da arte*. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2009.

NUNES, Ivônio Barros. Noções de educação à distância. *Revista educação à distância*. Vols. 3, 4 e 5. Brasília: INED, dez/1993 a abril/1994.

NUNES, S.; LOMÔNACO, J. F. B. *O aluno cego: preconceitos e potencialidades*. Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional, v. 14, n. 1, p. 55–64, 2010.

PERRENOUD, Philippe. Construindo Competências. In: *Revista Fala Mestre!* Setembro de 2000.

REIS, Marlene B. de Freitas. *Educação Inclusiva: limites e perspectivas*. Goiânia: Descubra, 2006.

REIS, Marlene Barbosa de Freitas. *Política Pública, Diversidade e Formação Docente: uma interface possível*. 2013. 279f. Tese (Doutorado em Ciências, em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento) – Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro-RJ, 2013.

REIS, Marlene Barbosa de Freitas; BARRETO, Claudia S. G.. *Educação inclusiva: do paradigma da igualdade para o paradigma da diversidade*. Polyphonia, v. 22/1, jan./jun. 2011.

SÁ, Elizabet Dias. CAMPOS, Izilda Maria de. SILVA, Myriam Beatriz Campolina. *Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Visual*. São Paulo: MEC/SEESP, 2007.

SÁ, Iranita M. A. *Educação a Distância: Processo Contínuo de Inclusão Social*. Fortaleza, C.E.C., 1998.

SANTIAGO, S. B. (2015). *Acessibilidade em Ambientes Virtuais de Aprendizagem*. p. 113. Disponível em: <http://revistageintec.net/portal/index.php/revista/article/download/48/108>. Acesso em: 10 out. 2019.

SANTOS, E. Portfólio e cartografia cognitiva: dispositivos e interfaces para prática da avaliação formativa em educação on-line. In: SILVA, M.; SANTOS, E. (Org.). *Avaliação da aprendizagem em educação on-line: fundamentos, interfaces e dispositivos, relatos de experiências*. São Paulo: Loyola, 2006.

SCHAF, Dick. *Pipeline Full of Promises: distance Training Is Ready to Deliver*. Distance Training, p. A6-A22, Oct., 1997.

SILVA, Byanca Teles; REIS, Marlene Barbosa de Freitas. A inclusão na rede regular de ensino fundamental: um olhar para o atendimento educacional especializado. In: *Semana de Integração de Pedagogia e Letras*. 2016, Inhumas. Anais da V Semana de Integração: Pedagogia e Letras – Interdisciplinaridade na educação: redimensionando práticas pedagógicas. 2016. p. 618 – 624.

SILVA, Cleyton Rafael Gomes e SIQUEIRA, Joyce. Moodle Para Pessoas Com Deficiência Visual: Uma Análise Pela Perspectiva Do Modelo De Acessibilidade Em Governo Eletrônico (Emag). XIV Congresso Brasileiro de Ensino Superior a Distância, 2017.

SIQUEIRA, J. *BRILLEÉCRAN*: uma abordagem para entrada de texto em Braille para smartphones. [s.l.] Universidade Federal de Goiás, 2017.

SOUSA, L. S. DE L.; LIMA, D. D. C. B. P. *Atos normativos do conselho federal de educação e do conselho nacional de educação*: o desvelar da trajetória da educação superior a distância no Brasil. EccoS – Revista Científica, n. 44, p. 143–158, 2017.

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William. *Inclusão*: um guia para educadores. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. Um olhar sobre o processo de construção do sistema educacional inclusivo. *Revista de Educação*. v. XI, n. 11, p. 55-74, 2008.

THIOLLENT, Michel. *Metodologia da Pesquisa-ação*. São Paulo: Cortez, 2011

UAB. *Manual de atribuições dos bolsistas*. Anexo I. Disponível em: [http://www.ead.ifpa.edu.br/moodle/file.php/1/Legislacao\\_EAD/Anexo\\_I\\_-\\_Manual\\_de\\_Atribuicoes\\_Bolsista\\_UAB.pdf](http://www.ead.ifpa.edu.br/moodle/file.php/1/Legislacao_EAD/Anexo_I_-_Manual_de_Atribuicoes_Bolsista_UAB.pdf). Acesso em: 25 jun. 2019.

UNESCO. *Declaração de Salamanca*. Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais: acesso e qualidade. Salamanca, Espanha, 1994.

Universidade Estadual de Goiás (UEG). Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR). *Curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática*. Disponível em: <https://www.capacitacao.cear.ueg.br/course/view.php?id=399>. Acesso em: 10 abr. 2019.

Universidade Estadual de Goiás (UEG). *Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede (CEAR)*. Sobre o CEAR. Disponível em: [http://www.cear.ueg.br/conteudo/13335\\_sobre\\_o\\_cear](http://www.cear.ueg.br/conteudo/13335_sobre_o_cear) - Acesso em: 02 jul. 2019.

Vídeo: *help desk*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=jo3rl2kxB4g> Acesso em: 10 jul. 2019.

Vídeo: *paradigmas da tecnologia na educação*. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=VJbouCuoJKk> - Acesso em: 10 jul. 2019.

VYGOTSKI, L. S. La coletividad como factor de desarrollo del niño deficiente. En L. S. Vygotski, Obras Escogidas V: *Fundamentos de defectología* (pp. 213-234). Madrid: Visor. (1997).

ZAMBALDE, André Luiz; FIGUEIREDO, Cristhiane Xavier. *Ensino a Distância*. UFLA/FAEPE. 2004.

ZANETTE, Carla Roberta Sasset; TONIAZZO, Fernanda Riveiro. Algumas reflexões sobre a aprendizagem de leitura e escrita no sistema Braille sob a ótica da linguística em Saussure - *Revista Brasileira de Educação Básica*. 2017. Disponível em: <https://reducacaobasica.com.br/algumas-reflexoes-sobre-a-aprendizagem-de-leitura-e-escrita-no-sistema-braille-sob-a-otica-da-linguistica-em-saussure/> Acesso em: 26 dez 2018.



**APÊNDICE A - ENTREVISTA REALIZADA COM A DIRETORA DO CENTRO DE ENSINO E APRENDIZAGEM EM REDE (CEAR) DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS (UEG)**

1: A partir de suas normatizações internas, o CEAR possui algum documento que trate especificamente, acerca da inclusão de pessoas com deficiências nos programas e cursos ofertados pela instituição? Caso exista, por gentileza, nos relate detalhadamente os objetivos e características do documento e, caso não exista, nos informe se há ou não, algum projeto no âmbito da instituição voltado a esse fim.

2: Ainda que não estejam regidas por algum documento específico, ao longo de sua trajetória, a equipe do CEAR já vivenciou ações voltadas ao acompanhamento de alunos com deficiências em alguns dos cursos ou programas ofertados? Caso a resposta seja positiva, por gentileza, nos relate algumas particularidades inerentes à essas experiências, tais como: curso ou programa em que estas ocorreram, tipo de deficiência dos alunos atendidos e resultados alcançados.

3: Em relação ao curso Introdução à Educação a Distância: teoria e prática, ofertado pelo CEAR à 10 pessoas cegas, o qual é objeto de estudo da presente pesquisa, bem como à proposta de designe instrucional apresentada ao final da mesma, a fim de promover a acessibilidade desse público específico a uma educação de qualidade por meio da EAD, responda: esta pesquisa poderá contribuir de alguma forma, no planejamento e organização dos próximos cursos e/ou programas ofertados no âmbito da instituição. Justifique sua resposta.

**APÊNDICE B - Questionário de avaliação do curso Introdução à Educação a Distância:  
teoria e prática**

Indicadores de avaliação:

Nunca

Quase nunca

Às vezes

Quase sempre

Sempre

1: Meu interesse pelas temáticas propostas mostrou-se contínuo e positivo durante todo o curso?

2: Minha dedicação ao curso foi suficiente para assimilação dos conteúdos propostos?

3: Os assuntos abordados foram compreendidos com clareza?

4: Meus objetivos em relação ao curso foram alcançados de modo satisfatório?

5: O curso abrangeu um conjunto satisfatório de temáticas?

6: A linguagem apresentada mostrou-se suficientemente clara?

7: As temáticas abordadas me permitirão uma aplicação prática?

8: O(a) Tutor(a) mostrou-se presente, atento(a) e prestativo(a) durante todo o curso?

9: Ao solicitar esclarecimentos por parte da tutoria, fui bem assistido(a)?

10: Ao enviar mensagens relativas aos conteúdos propostos, o(a) Tutor(a) apresentou uma linguagem clara e acessível?

11: Leitor de tela utilizado:

Jaws

Virtual Vision

Dosvox

NVDA

Outro

12: Ao ser utilizada simultaneamente com um leitor de tela, a plataforma MOODLE apresentou um bom desempenho?

13: Por se tratar de um curso proposto integralmente a distância, foi necessário o auxílio de um vidente para a realização das atividades propostas?

14: Os leitores de tela proporcionam o pleno acesso da pessoa cega em cursos propostos na modalidade EAD?

15: O formato em que foram disponibilizados os textos propostos para leitura, favoreceu meu acesso com o leitor de tela?

16: Os vídeos propostos durante o curso foram facilmente compreendidos?

17: Meu leitor de tela, associado ao Sistema MOODLE, foi capaz de descrever as imagens propostas durante o curso?

18: Ajude-nos a melhorar o curso, acrescentando alguma consideração caso julgue necessário.

## APÊNDICE C - TERMO DE ANUÊNCIA DE COPARTICIPAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA



CEAR  
Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede



Universidade  
Estadual de Goiás



ESTADO  
DE GOIÁS

### TERMO DE ANUÊNCIA

A Direção do Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede – CEAR, da Universidade Estadual de Goiás – UEG, está de acordo com a execução do projeto de pesquisa intitulado “A inclusão de indivíduos cegos em cursos a distância, mediada por recursos de Tecnologia Assistiva: um estudo de caso”, proposto pela pesquisadora Lillian Cristina dos Santos, *orientado pela Profa. Dra. Marieme Barbosa de Freitas Reis, na Universidade Estadual de Goiás.*

O Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede – CEAR, da Universidade Estadual de Goiás – UEG, assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa pela autorização da coleta de dados entre os meses de abril e maio de 2019.

Declaramos ciência de que nossa instituição é coparticipante do presente projeto de pesquisa, e requeremos o compromisso da pesquisadora responsável com o resguardo da segurança e bem-estar dos participantes de pesquisa nela recrutados.

Anápolis, 08/11/2018.

Assinatura/Carimbo do responsável pela instituição pesquisada



Vitor Gomes Campos  
Diretor do CEAR - D.C.E.  
Nº 22495 de 15/01/2017

Núcleo - CEAR  
R. 153, Centro Anápolis, GO 73  
FONE: (61) 3531-1000

SECRETARIA DE GESTÃO  
Administrativa

## APÊNDICE D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE



Câmpus  
Anápolis de Ciências  
Socioeconômicas  
e Humanas



Universidade  
Estadual de Goiás



ESTADO  
DE GOIÁS

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Você/Sr./Sra. está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada “A inclusão de indivíduos cegos em cursos a distância, mediada por recursos de Tecnologia Assistiva: um estudo de caso.” Meu nome é Lillian Cristina dos Santos, sou a pesquisadora responsável e minha área de atuação é Educação, Didática e Inclusão. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, rubriche todas as páginas e assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence ao(a) pesquisador(a) responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação você não será penalizado(a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas *sobre a pesquisa* poderão ser esclarecidas pelo(s) pesquisador(es) responsável(is), via e-mail (lilianpsi2012@gmail.com/marlenebfreis@hotmail.com) e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, acrescentando o número 9090 antes do seguinte contato telefônico: (62 99175-2712) Ao persistirem as dúvidas *sobre os seus direitos* como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o **Comitê de Ética em Pesquisa** da Universidade Estadual de Goiás (CEP-UEG), localizado no Prédio da Administração Central, BR 153, Km 99, Anápolis/GO, CEP: 75132-903, telefones: (62) 3328-1439 e (62) 98325-0342, funcionamento: 8h às 12h e 13h às 17h, de segunda a sexta-feira. O Comitê de Ética em Pesquisa é vinculado à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) que por sua vez é subordinado ao Ministério da Saúde (MS).

O CEP é responsável por realizar a análise ética de projetos de pesquisa com seres humanos, sendo aprovado aquele que segue os princípios estabelecidos pelas resoluções, normativas e complementares.

#### 1. Informações Importantes sobre a Pesquisa:

A partir de uma análise em torno das práticas cotidianas vivenciadas por representantes de diversas classes, gêneros, raças e culturas, nota-se claramente que a utilização de recursos tecnológicos, seja no desenvolvimento de atividades pessoais ou profissionais, vem se constituindo como uma prática cada vez mais adotada. A ocorrência de tal fenômeno, decorre de diversos fatores, dos quais, dentre outros, destacam-se: maior praticidade no desempenho de diferentes atividades; possibilidade de socialização; valorização da autoestima; possibilidade de participação ativa no mercado de trabalho; constante troca e ampliação de conhecimentos. Diante de tal realidade, observa-se dentre os mais diversos públicos, certa “urgência” de adequação à essa nova configuração de mundo.

Nesse contexto, ao considerar-se a relevância de uma contínua ampliação e valorização das práticas educacionais inclusivas e ainda, a necessidade da criação e adequação de recursos de tecnologia assistiva, os quais permitam que indivíduos cegos tenham acesso às mesmas oportunidades de estudo que os demais, a possibilidade apresentada torna-se extremamente relevante, visto que esta propõe a inclusão desse público em cursos a distância, aproximando-o da condição de agente do próprio conhecimento.



Outro ponto relevante, o qual vem reforçar significativamente a presente proposta, é que o fato de estes indivíduos terem a oportunidade de estudar a distância, poderá atuar como agente facilitador na promoção da aprendizagem, visto que estes não precisarão se deslocar diariamente para terem acesso ao ensino. Além disso, a proposta favorece a inclusão digital e social desse público específico, o qual poderá se utilizar da comunicação virtual para interação com colegas e professores.

Diante do exposto, torna-se pertinente conceber que a alternativa apontada tem muito a contribuir para que os recursos de tecnologia assistiva sejam cada vez mais desenvolvidos e aprofundados, no sentido de que a educação de qualidade esteja a serviço dos mais diversos públicos, sem que esta seja condicionada a uma possível deficiência.

A pesquisa tem como objetivo geral: analisar a relevância da utilização de recursos de tecnologia assistiva para a inclusão de indivíduos cegos em cursos a distância de maneira efetiva. O objetivo supracitado desdobra-se em outros três, sendo estes: 1) Conhecer os limites e as possibilidades de inserção da pessoa cega em cursos a distância, mediada pela utilização de recursos de tecnologia assistiva; 2) Contribuir na aprendizagem significativa de indivíduos cegos, por meio da inclusão destes em cursos a distância; 3) Refletir acerca dos principais desafios vivenciados por indivíduos cegos, ao se proporem à realização de cursos na modalidade de ensino a distância.

## 2. Procedimentos utilizados da pesquisa ou descrição detalhada dos métodos:

A pesquisa encontra-se vinculada ao Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Educação, Linguagem e Tecnologias da Universidade Estadual de Goiás, Câmpus Anápolis de Ciências Socioeconômicas e Humanas (PPG-IELT/UEG/CSEH), em nível *stricto sensu*. A mesma situa-se no campo da Educação, no eixo temático denominado Processos educativos e Diversidade e linha de pesquisa Educação, Escola e Tecnologias.

A pesquisa será realizada por meio de estudo de caso, a qual, segundo Chizzotti, (1995, p. 102), “é a pesquisa para coleta e registro de dados de um ou vários casos, para organizar um relatório ordenado e crítico ou avaliar analiticamente a experiência com o objetivo de tomar decisões ou propor ação transformadora.”

Dessa forma, para procurar responder às questões levantadas durante a problematização, o primeiro passo será a coleta de dados referentes ao curso Introdução à educação a distância: teoria e prática, o qual será ofertado no segundo semestre de 2018





integralmente a distância e com carga-horária total de 30h, por meio da internet utilizando o sistema MOODLE, que consiste em um software livre, destinado especificamente ao ensino e aprendizagem em EAD. O curso será ofertado em média, à 30 indivíduos cegos, sendo estes maiores de 18 anos e tendo como escolaridade mínima, o ensino médio completo. Os cursistas terão o prazo máximo de 30 dias para a realização das atividades propostas, podendo estas, a depender do desempenho individual de cada cursista, serem finalizadas anterior ao período pré-estabelecido. A oferta do curso se dará por meio do Centro de Ensino e Aprendizagem em Rede – CEAR, da Universidade Estadual de Goiás – UEG, na qual atuarei enquanto Professora/Tutora, estabelecendo a mediação entre os cursistas e os conteúdos propostos. A partir de atividades teóricas e práticas, o curso objetiva uma breve contextualização em torno da educação a distância, bem como a preparação de indivíduos para atuação nessa modalidade de ensino. O curso é auto-instrucional, sendo todas as atividades propostas, introduzidas por uma detalhada explicação para sua realização. Dessa forma, o mesmo não necessita da figura do tutor, sendo monitorado apenas pelo auxílio de uma pessoa capacitada a oferecer suporte tecnológico aos cursistas, caso estes encontrem quaisquer dificuldades durante o acesso.

Nessa fase, os dados colhidos serão relativos às atividades propostas ao decorrer do curso, como fóruns e questionários e ainda, a uma pesquisa de satisfação proposta ao final do curso. É válido ressaltar, que a identidade dos voluntários será preservada, tanto ao decorrer da pesquisa, quanto em sua publicação, sendo que em nenhum momento, seus nomes serão divulgados.

Após o levantamento dos dados supracitados, o próximo passo será analisar criteriosamente as atividades realizadas por cada participante, a fim de estabelecer um comparativo entre os mesmos, no sentido de compreender a relevância dos recursos de tecnologia assistiva para a realização de cursos a distância por indivíduos cegos.

A seguir, as análises produzidas serão criteriosamente relatadas e fundamentadas a partir de construtos teóricos relacionados ao tema proposto.

### 3. Especificação de possível *desconforto emocional* e/ou de possíveis *riscos psicossociais*:

Um possível risco a ser considerado, concentra-se na possibilidade de que, caso os experimentos realizados comprovem que os recursos de Tecnologia Assistiva adaptados às necessidades dos indivíduos cegos não são suficientes para promover a inclusão desse público em cursos a distância, isso poderá gerar angústia nos voluntários diretamente envolvidos, em razão da possível expectativa gerada pela possibilidade anteriormente



apresentada. Quanto aos benefícios advindos da participação na pesquisa, estes consistem no fato de que a pesquisa proposta poderá contribuir significativamente no fornecimento de dados científicos, no sentido de apontar alguns recursos de Tecnologia Assistiva, os quais sejam capazes de promover a inclusão de indivíduos cegos em cursos propostos na modalidade de ensino a distância de forma otimizada.

4. Informação sobre as formas de ressarcimento das despesas decorrentes da cooperação com a pesquisa realizada.

Fica expresso que os/as participantes que aceitarem contribuir com a pesquisa atuarão enquanto voluntários, não havendo portanto, nenhuma forma de remuneração decorrente da participação.

5. Informações sobre a Garantia do sigilo, da segurança, da privacidade e do anonimato dos/as participante/s:

Esse documento garante que o sigilo das informações coletadas, bem como o anonimato, a segurança e a privacidade dos/as participantes envolvidos, serão preservados sob qualquer hipótese.

6. Informações referentes à garantia a liberdade do/a participante de se recusar a participar ou retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma:

Caso o/a participante se recuse a contribuir com a pesquisa, seja em qualquer fase, isso poderá ser feito sem qualquer constrangimento ou prejuízo.

7. Informações inerentes à garantia e total liberdade concedida ao/a participante, no sentido de se recusar a responder questões que lhe causem *desconforto emocional* e/ou *constrangimento* em entrevistas e questionários que forem aplicados na pesquisa:

Independente do motivo, caso o/a participante sinta-se constrangido ao responder a qualquer questionamento a que for submetido, este terá total liberdade para recusar-se a respondê-lo.

8. Informações referentes à publicação dos dados resultantes da pesquisa:

Declaro aos/as participantes, que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam estes favoráveis ou não.

9. Informações referentes ao direito à assistência, caso o/a participante sofra qualquer dano decorrente da pesquisa:

Informo que é garantido aos/as participantes, o direito de receber assistência integral, gratuita, por tempo indeterminado, por danos imediatos ou tardios decorrentes da participação na pesquisa e receber indenização (reparação a danos imediatos ou futuros), garantida em lei, decorrentes de sua participação na pesquisa.

10. Declaração referente à autorização ou recusa quanto à permissão do armazenamento dos dados provenientes da pesquisa:





( ) Declaro ciência de que os meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras e, portanto, autorizo a guarda do material em banco de dados;

( ) Declaro ciência de que os meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras, mas não autorizo a guarda do material em banco de dados;

**Obs:** Solicito rubricar dentro do parêntese com a proposição escolhida.

11. Informação sobre a manutenção dos dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob guarda e responsabilidade do pesquisador responsável, por um período de 5 anos após o término da pesquisa. Após esse período, o material obtido deverá ser picotado e reciclado.

#### 12. Declaração do pesquisador responsável:

Eu Lilian Cristina dos Santos, pesquisadora responsável por este estudo, esclareço que cumprirei as informações acima e que o participante terá acesso, se necessário, a assistência integral e gratuita por danos diretos e indiretos, imediatos ou tardios devido a sua participação nesse estudo; e que suas informações serão tratadas com confidencialidade e sigilo. O participante poderá sair do estudo quando quiser, sem qualquer penalização. Se tiver algum custo por participar da pesquisa, será ressarcido; e em caso de dano decorrente do estudo, terá direito a indenização, conforme decisões judiciais que possam suceder.

#### 14. Consentimento do Participante de Pesquisa/Responsável legal:

Eu, \_\_\_\_\_, abaixo assinado, discuti com a pesquisadora Lilian Cristina dos Santos sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de assistência, confidencialidade e esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é voluntária e isenta de despesas e que poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício.

Anápolis, ..... de ..... de .....

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) participante de pesquisa/Responsável legal

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do(a) pesquisador(a) responsável

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### Testemunhas em caso de uso da assinatura datiloscópica