



EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

ANTONIO BENTO DETOFOLI FILHO

**ACESSIBILIDADE NAS UNIVERSIDADES PARA PESSOAS COM  
DEFICIÊNCIA VISUAL**

São Carlos - SP  
2018  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

# CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS

ANTONIO BENTO DETOFOLI FILHO

## **ACESSIBILIDADE NAS UNIVERSIDADES PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa de pós-graduação lato sensu, do Curso de Especialização em Educação e Tecnologias, da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Profa. Ms. Priscila Menarin Cesário

São Carlos - SP  
2018



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E**  
**TECNOLOGIAS: Recursos de Mídias para**  
**Educação**



**FOLHA DE APROVAÇÃO**

Resultados da avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso de

**Antonio Bento Detofoli Filho**

Título original do Trabalho: **ACESSIBILIDADE NAS UNIVERSIDADES  
PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para o curso de Especialização em Educação e Tecnologias: Recursos de Mídias para Educação da Universidade Federal de São Carlos, realizada sob orientação do(a) Ma. Priscila Menarin Cesário.

No mês de julho de 2018, o TCC do(a) estudante **Antonio Bento Detofoli Filho**, do curso de Especialização em Educação e Tecnologias: Recursos de Mídias para Educação da Universidade Federal de São Carlos foi avaliado. A supervisão geral dos trabalhos de avaliação foi realizada pelo Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago, desta universidade. A banca de avaliação foi formada por: Ma. Priscila Menarin Cesário, Ma. Camila Dias de Oliveira e Ma. Clarissa Glavão Bengtson.

Os trabalhos da banca foram norteados por critérios de qualidade específicos e as avaliações foram realizadas de forma autônoma, refletindo a visão exclusiva de cada integrante perante o trabalho. Cada avaliador(a) pontuou os trabalhos segundo estes critérios e também indicou ideia para melhorias do TCC. Salientou-se ao estudante que considerasse todas as



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E  
TECNOLOGIAS: Recursos de Mídias para  
Educação**



indicações de melhoria no trabalho eventualmente indicadas pela banca, inclusive possíveis sugestões de aprimoramento do título.

Analisando-se cada parecer foi atribuído o seguinte resultado final na avaliação do TCC: **a banca considerou, por unanimidade, que o trabalho foi aprovado.**

São Carlos, 17 de agosto de 2018.

---

Prof. Dr. Glauber Lúcio Alves Santiago  
(Coordenador do curso de Especialização em Educação e  
Tecnologias: Recursos de Mídias para Educação)

DEDICATÓRIA

*Dedico esse trabalho a todos que lutam para estudar superando os obstáculos sociais e seus próprios limites.*

## AGRADECIMENTO

*Agradeço primeiramente a minha mulher Tânia Petta por me incentivar e auxiliar os meus estudos, a orientadora Priscila Menarin Cesário e a todos os professores da UFSCar que realizaram um excelente trabalho no decorrer do curso.*

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo compreender o processo de democratização no ensino realizado pela introdução das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e a Educação à Distância (EaD) e averiguar se houve uma significativa inclusão, acessibilidade, e maior qualidade na formação, para as pessoas com deficiência visual nas universidades brasileiras. Procuramos historicizar o processo ensino-aprendizagem direcionados para os deficientes visuais e acessibilidade no ensino superior. Para isso fizemos um recorte de algumas instituições em um período de aproximadamente dez anos para termos uma amostra expressiva desse processo tendo como referência algumas instituições privadas e públicas do Brasil.

Os levantamentos de dados foram feitos através de análise de artigos, livros, notícias de sites especializados sobre o tema e, principalmente no material didático do curso da UFSCar “Especialização em Educação e Tecnologias” que ofereceu informações sobre a estruturação de um sistema voltado a esse tipo de inclusão, e a importância de uma organização para criar subsídios para atender a demanda social, cumprindo assim o real papel de uma instituição que tem como princípio maior a educação.

Podemos constatar com os resultados obtidos na pesquisa que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) possibilitaram a inclusão de deficientes visuais no ensino superior, auxiliando o processo de ensino-aprendizagem, devidamente subsidiado por políticas públicas voltadas para valorização dessas pessoas e o comprometimento de algumas instituições com a ética e a cidadania no processo de inclusão.

**Palavras-chave:** Educação à Distância. TDICs. Deficiência Visual. Acessibilidade.

## ABSTRACT

This work aims to understand the process of democratization in teaching conducted by the introduction of Digital Technologies of Information and Communication (TDIC) and Distance Education and also to investigate if there was a significant inclusion, accessibility, and higher quality in training for people with deficiency in Brazilian universities. We seek to historicize the teaching-learning process directed towards the visually impaired and accessibility in higher education. In order to do this, we made a cut of some institutions in a period of approximately ten years to have an expressive sample of this process taking as main reference some private and public Brazilian institutions. Data collection was done through the analysis of articles, books, news from specialized websites on the subject and, mainly, in the didactic material of UFSCar course "Specialization in Education and Technologies", which provided information on the structuring of a system aimed at this type of inclusion, and the importance of an organization to create subsidies to meet social demand, thus fulfilling the real role of an institution whose main principle is education. We can verify with the results obtained in the research that the Digital Information and Communication Technologies (TDIC) made possible the inclusion of visually impaired people in higher education, aiding the teaching-learning process, duly subsidized by public policies aimed at valuing these people and the commitment of some institutions with ethics and citizenship in the process of inclusion.

**Keywords:** Distance Education. TDIC. Visual Disability. Accessibility.



## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Leitura em braile. Fonte: Página da Revista Nova Escola. ....	21
<b>Figura 2</b> - Mudanças nas estruturas da EaD através do tempo e da evolução da tecnologia. Fonte: MILL, Daniel. Noções Elementares sobre Educação a Distância. Coleção Educação e Tecnologia Curso de Especialização. UFSCar, São Carlos – SP. Pixel, 2016. ....	38
<b>Figura 3</b> - Ilustrações de pilhas feitas com elementos do mundo real. A primeira é uma pilha de potes, a segunda é uma pilha de livros, a terceira pilha é uma pilha de pratos e a quarta é uma pilha de cartas. Fonte: BENGTON, Clarissa; PINO, Douglas. Acessibilidade na Educação a Distância. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Pixel, 2016. ....	52
<b>Figura 4</b> - Evolução das matrículas de estudantes público alvo da educação especial na educação básica. Fonte: INCLUIR, PROGRAMA. Documento orientador: acessibilidade na educação superior. Brasília, DF: SECADI/SESu, 2013. ....	56
<b>Figura 5</b> - Evolução das matrículas de estudantes com deficiência na educação superior. Fonte: INCLUIR, PROGRAMA. Documento orientador: acessibilidade na educação superior. Brasília, DF: SECADI/SESu, 2013. ....	57
<b>Figura 6</b> - Nível de instrução das pessoas com deficiência com 15 anos ou mais de idade. Fonte: IBGE, 2010 apud OLIVEIRA, Camila Dias. Tecnologia Assistiva na Educação. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Pixel, 2017. ....	58

**ÍNDICE DE QUADROS**

<b>Quadro 1 - Modelos utilizados pela educação à distância.....</b>	<b>40</b>
---	-----------

## ÍNDICE DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Evolução do número de Instituições de Educação Superior, por Categoria administrativa – Brasil – 2010 - 2013. ....	43
<b>Tabela 2</b> - Evolução dos números de Cursos de Graduação por Categoria administrativa – Brasil – 2010- 2013. ....	44
<b>Tabela 3</b> - Evolução do número de Matrículas de Graduação, segundo Organização Acadêmica – Brasil – 2010- 2013 .....	44

## Sumário

1. Introdução .....	13
1.1. Objetivos .....	16
1.1.2. <i>Objetivo geral</i> .....	16
1.1.3. <i>Objetivos específicos</i> .....	16
1.2. Hipóteses .....	16
1.3. Justificativa .....	17
2. Metodologia.....	17
3. <b>CAPÍTULO 1 – UMA BREVE HISTÓRIA DO DEFICIENTE VISUAL E EDUCAÇÃO</b> 20	
3.1. Inclusão como Direito .....	26
4. <b>CAPÍTULO 2 - TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO</b> <b>(TDIC) E A EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA</b> .....	33
4.1. O crescimento da educação à distância (EaD) e das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no processo ensino-aprendizagem e na democratização do ensino .....	42
5. <b>CAPÍTULO 3 - AS TDICs, A EAD E AS NOVAS POSSIBILIDADES DE ACESSO</b> <b>AO ENSINO SUPERIOR PARA AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL</b> .....	49
5.1. A visão de algumas instituições no processo de preparação para receber os deficientes visuais .....	60
6. Considerações Finais.....	73
7. Referências Bibliográficas.....	75
8. Fontes da internet.....	80

## 1. Introdução

O mundo transformado pela sociedade capitalista pós Revolução Industrial criou novos paradigmas para educação. Se por um lado essa nova sociedade precisava de uma formação coletiva, assim como as esteiras no fordismo, por outro também despertou uma individualidade, típico do pensamento burguês. Nessa perspectiva a educação passou a ser fragmentada, criando setores especializados para cada área e, ao mesmo tempo, incentivando uma competitividade entre os alunos, que passam a ser concorrentes uns dos outros.

Mas qual seria a real finalidade da educação? Deveríamos excluir aqueles que apresentam determinadas dificuldades e conseqüentemente uma atenção diferenciada com práticas pedagógicas apropriadas? Creio que a resposta seria não, mas durante muito tempo pouco se fez para aqueles que destoaram do conceito de “normal” ou “normalidade” dentro da educação e de toda sociedade.

Quando Marx (1968) diz que o indivíduo deve ter uma formação que o transforme em um sujeito “omnilateral”, ou seja, um indivíduo formado de maneira plena na qual o currículo deve ser pensado, “com o princípio integrador entre trabalho, ciência e cultura” (RAMOS, 2011), é evidente que Marx não está falando de deficiência física ou mental. Ele está falando sobre a estruturação entre a educação tecnológica ou “politécnica”, na qual o mundo do trabalho e a educação não devem ser desassociados. Isso implica inúmeras questões, pois não devemos separar trabalho e educação e conseqüentemente não privar ninguém do seu acesso.

Podemos perceber que para Marx (1968) o ser humano deve receber uma educação integral. Para ele não há como dividir o homem entre o trabalho intelectual e o braçal. Tudo está relacionado e sendo assim, o homem como ser social tem o direito de ter acesso ao conhecimento científico e compreender como esse está associado a produção material que é fruto do trabalho humano, transformando a natureza em cultura. Como menciona Viana (2004):

Marx concebia o trabalho e a sociabilidade como elementos inseparáveis. O desenvolvimento social é o desenvolvimento do trabalho humano. A degradação de um, por sua vez, gera a degradação do outro. A sociedade se fundamenta no trabalho, que produz os meios materiais de existência. A produção e reprodução

dos meios materiais de existência é realizada pela mediação do trabalho e é um processo social. A constituição da sociedade verdadeiramente humana (ou seja, que já se inscreve na transição da animalidade para a humanidade) significa a instituição de uma sociabilidade consciente e do trabalho humano como seu fundamento, e este é um trabalho socializado (VIANA, 2004, p.8).

Marx (1968) se faz importante nessa investigação, pois seu trabalho sempre esteve engajado com a visão de liberdade e igualdade de direitos dos cidadãos. Nesse sentido:

“Se indagássemos sobre qual seria a categoria fundante e estruturante da fórmula pedagógico-escolar marxista, eu creio que deveríamos recorrer a categoria antropológica de liberdade plena para o homem, todos os homens (NOSELLA, 2007).”

Como foi mencionado, durante o curso “Educação e Tecnologias” podemos fazer uma reflexão sobre o processo histórico que levou a construção e sistematização de várias metodologias de ensino. Entendemos dessa forma que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) são resultados do trabalho intelectual do homem, sendo usadas para o aprimoramento e a democratização da educação.

A partir dessa lógica a produção material, resultado do trabalho do homem, como computadores e toda a estrutura da WEB por exemplo, não pode ser desassociado o conhecimento intelectual, e é direito de todos os cidadãos usufruírem dessa produção cultural da humanidade. Sendo assim, a Ensino à Distância (EAD) veio amenizar da divisão existente na educação, na qual muitos não têm acesso ao conhecimento acadêmico. Ela propiciou uma democratização e uma flexibilidade na qual o ensino superior, principalmente, pode chegar a lugares e a indivíduos que dificilmente teriam acesso.

Nessa perspectiva iremos analisar como esse contexto favoreceu o desempenho e o acesso dos deficientes visuais na educação superior. Para isso procuraremos contextualizar o antes e o depois das TDICs como recurso de ampliação e democratização do ensino, e a sua relevância para construção de uma educação de qualidade na qual todos devem ter acesso.

A partir do contexto anteriormente explicitado foi levantada a seguinte questão: A democratização no ensino pela utilização das Tecnologias Digitais de Informação e

Comunicação (TDCI) e a Educação à Distância (EaD) propiciaram uma significativa inclusão, acessibilidade e maior qualidade na formação para as pessoas com deficiência visual? Sendo assim, a presente questão levantada norteou o trabalho de pesquisa aqui apresentado.

## **1.1. Objetivos**

Diante da seguinte questão de pesquisa: A democratização no ensino pela utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDCI) e a Educação à Distância (EaD) propiciaram uma significativa inclusão, acessibilidade e maior qualidade na formação para as pessoas com deficiência visual? Delineamos os objetivos apresentados a seguir.

### **1.1.2. Objetivo geral**

Este trabalho tem como objetivo compreender o processo de democratização no ensino realizado pela introdução das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDCI) na Educação à Distância (EaD) e averiguar se houve uma significativa inclusão, acessibilidade, e maior qualidade na formação, para as pessoas com deficiência visual no ensino superior.

### **1.1.3. Objetivos específicos**

- a. Compreender a influência das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDCI) no processo de acessibilidade para pessoas com deficiência visual no ensino superior.
- b. Analisar se houve uma real democratização do ensino para pessoas com deficiência visual.

## **1.2. Hipóteses**

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) ampliaram a acessibilidades para pessoas com deficiência visual, promovendo a democratização do ensino e uma inclusão significativa no ensino superior principalmente para pessoas com certas deficiências físicas, como os deficientes visuais, que pouco se fazia para dar acesso, ou eram excluídas do processo educacional.



Entendemos que ao propor uma flexibilidade do tempo e espaço e ampliar os recursos didáticos e estruturais da educação, as TDIC, junto com uma política voltada a inclusão, propiciam novas oportunidades para que aumente o ingresso de pessoas com deficiência visual no ensino superior.

### **1.3. Justificativa**

A relevância desse trabalho está em ajudar a compreender a sociedade contemporânea, principalmente a sociedade brasileira, suas novas formas de incluir, dar cidadania e dignidade a uma parcela de indivíduos que nem sempre tiveram as mesmas oportunidades de acesso à educação. Além disso, compreender novos processos educacionais, como as TDIC como agentes transformadores da educação.

Ao fazer esse tipo de levantamento e discussão estamos fornecendo uma pequena amostra de como as TDIC podem auxiliar no processo de inclusão de pessoas com deficiência visual e se essa prática tem se efetivado em algumas instituições de ensino superior no Brasil possibilitando assim reflexões para melhoria desse processo.

## **2. Metodologia**

Para realização deste trabalho será desenvolvida uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa. Segundo Pradonov e Freitas (2013, p. 54), pesquisa bibliográfica é aquela:

[...] elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de: livros, revistas, publicações em periódicos e artigos científicos, jornais, boletins, monografias, dissertações, teses, material cartográfico, internet, com o objetivo de colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa”. Nesse sentido a referente pesquisa se enquadra como uma pesquisa bibliográfica, pois será realizada a partir de materiais já publicados sobre o tema.

Segundo Silva e Menezes (2005), na abordagem qualitativa os pesquisadores tendem a analisar os dados de maneira indutiva tendo como focos principais de abordagem o processo e seu significado (SILVA e MENEZES, 2005, p.20).

. Embora o trabalho foque no processo de inclusão, ou seja, incluir e dar acesso e conseqüentemente propiciar um aumento no número de estudante nesse processo, ele está mais focado em relacionar o processo de democratização pautado nas metodologias e na valorização dos direitos humanos, e como isso tem sido realizado na educação.

Para compreender a influência das TDICs no processo de acessibilidade para pessoas com deficiência visual no ensino superior contribuindo para a democratização do ensino para pessoas com deficiência visual foram realizadas pesquisa bibliográfica de artigos científicos com essa temática no site Google Acadêmico. Além dessa fonte, pesquisamos nos livros disponibilizados no acervo da biblioteca virtual Pearson e em outros livros e revistas científicas encontradas na Biblioteca Municipal da cidade de Ribeirão Preto/SP.

O critério de seleção dos artigos e livros foram pautados na construção de uma série de questões problemas como: *O que são as TDCIs? Que tipos de mudanças elas proporcionaram para a educação? As TDCIs proporcionam melhoria e inclusão no ensino presencial e a distância para deficientes visuais? A Educação a Distância e as TDICs ampliaram as possibilidades de acessibilidade para deficientes visuais? Existem instituições que se preparam para receber estudantes com deficiências visuais no Brasil?* Essas questões foram desenvolvidas na construção do projeto de pesquisa que foi desenvolvido no componente curricular “Metodologia de Pesquisa e Produção Científica” que serviu de guia para uma revisão bibliográfica.

Os livros foram selecionados com o mesmo critério, a busca de autores que desenvolvem trabalhos com temas relacionados a Educação, TDIC, EaD, Educação Especial, acessibilidade. Além disso o material disponibilizado durante o curso de Especialização em Educação e Tecnologias serviram como fonte de pesquisa bibliográfica nesse trabalho.

A internet foi uma ferramenta fundamental no processo de construção desse trabalho, além das pesquisas de artigos no Google acadêmico foram realizadas buscas

de sites especializados sobre inclusão de pessoas com deficiência visual nas universidades e vídeos no You Tube com entrevistas sobre o tema.

Em relação ao período analisado, o foco foi os últimos dez anos, pois compreendemos que foi a partir desse momento que se efetivou políticas públicas voltadas para inclusão e acesso à educação. E também compreendemos que foi nesse século que as tecnologias digitais avançaram de modo significativo sendo capaz de mudar estruturas, como é o caso da educação.

### **3. CAPÍTULO 1 – UMA BREVE HISTÓRIA DO DEFICIENTE VISUAL E EDUCAÇÃO**

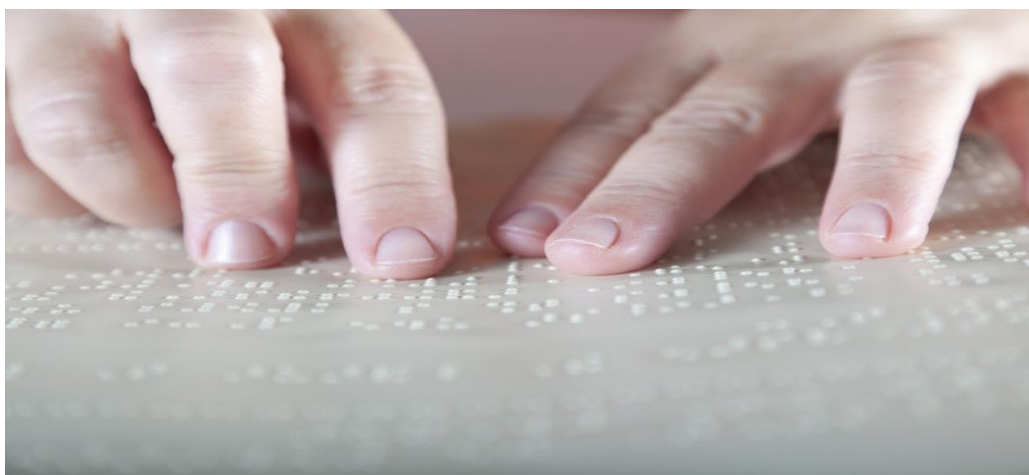
Quando falamos em educar alguém estamos nos referindo a formação completa do indivíduo e esse assunto sempre gera polêmica, pois abre espaço para uma discussão existencialista do humano na qual educar possui inúmeros significados culturais e epistemológicos. Não pretendemos aqui discorrer sobre esses variados conceitos, mas discutir sobre a instituição escolar e os procedimentos para educar as pessoas com deficiência visual.

Há um bom tempo a escola deixou de ser apenas um espaço físico onde se dissemina o conhecimento, ou seja, esse espaço único do repasse do conhecimento científico deu lugar a uma gama de questões sociais inerentes da diversidade cultural e dos novos paradigmas construídos pela sociedade contemporânea. Porém, até chegar a esse conceito de espaço de inclusão teve um longo processo, se a escola não foi essa mãe acolhedora para maioria das pessoas, pois nem todos tinham acesso à educação, imagina para aqueles que possuíam algum tipo de deficiência que demandava uma atenção especial, esse certamente não tinha espaço nas escolas.

Com os deficientes visuais evidentemente não foi diferente, uma das primeiras escolas que temos conhecimento que realizou um trabalho sistematizado para cegos foi fundada em Paris em 1784 por Valentin Haüy (1745-1822). Segundo Baptista (2000) Valentin Haüy influenciado pelas filosofias sensistas segundo as quais tudo vinha dos sentidos entendeu que na educação dos cegos o problema essencial consistia em fazer que o visível se tornasse tangível. Adaptou, pois, para o seu uso, os processos dos videntes. Aliás, Valentin Haüy foi o primeiro a defender o princípio de que, tanto quanto fosse possível, a educação dos cegos não deveria diferenciar-se da dos videntes. Na sua escola, para a leitura, adotou o alfabeto vulgar, que se traçava em relevo na expectativa de que as letras fossem percebidas pelos dedos dos cegos. Para a escrita (redações e provas ortográficas), serviu-se de caracteres móveis. Os alunos aprendiam a conhecer as letras e os algarismos, a combinar os caracteres para formar palavras e números e a construir frases

Apesar de apresentar uma alternativa o método não teve a eficiência do Braille. É importante ressaltar que a metodologia desenvolvida por Valentin Haüy (1745-1822) foi utilizada por Luís Braille (BAPTISTA, 2000). Luís Braille deu entrada na Instituição Nacional dos Jovens Cegos, em Paris no dia 15 de fevereiro de 1819. Ali estudou e leu nos livros impressos em caracteres ordinários, ideados por Valentin Haüy e desenvolveu uma nova forma de leitura e escrita para cegos, o sistema Braille.

O desenvolvimento do Braille ampliou as possibilidades de a pessoa com esse tipo de deficiência ser alfabetizado através de um sistema mais eficiente pensado exclusivamente para ele (Figura 1). Segundo Costa (2009) o sistema consiste em um processo de escrita e leitura baseado em 64 símbolos em relevo, resultantes da combinação de até seis pontos dispostos em duas colunas de três pontos cada. Pode-se fazer a representação tanto de letras, como algarismos e sinais de pontuação. O sistema de escrita Braille é utilizado por pessoas cegas ou com baixa visão, e a leitura é feita da esquerda para a direita, ao toque de uma ou duas mãos ao mesmo tempo.



**Figura 1** - Leitura em braile. Fonte: Página da Revista Nova Escola.<sup>1</sup>

No Brasil, as primeiras preocupações em criar uma escola especializada para pessoas com deficiência visual surgiu no século XIX com o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, Segundo Franco e Dias (2007) o atendimento escolar a pessoas com deficiência

---

<sup>1</sup>. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/397/como-funciona-sistema-braille>

teve início no Brasil em 1854, quando o então imperador D. Pedro II, inspirado no exemplo de José Álvares de Azevedo – jovem cego que estudava na França durante seis anos no *Instituto dos Meninos Cegos*, hoje denominado, *Instituto Benjamin Constant*.

Durante a República outras instituições foram abertas em vários lugares do território nacional, outros fatores propiciaram uma melhor qualidade e ampliação na educação para cegos, podemos citar a implantação do curso de especialização para professores para ensinar alunos cegos no Instituto de Educação Caetano de Campos, em São Paulo e o aumento da produção de livros em Braille com a instalação da imprensa Braille na antiga Fundação para o livro do Cego no Brasil hoje conhecida como Fundação Dorian Nowill para Cegos, junto com a imprensa do Instituto Benjamin Constant se tornaram as duas instituições produtoras de livros e Brailer (FRANCO e DIAS, 2007).

Na década de 1950 houve um aumento significativo com a educação de pessoas deficientes. Muitos autores (AMIRALIAN, 1986; SILVA, 1986; SOMBRA, 1994) atribuem essa preocupação com o fato da Segunda Guerra Mundial ter deixado um rastro de pessoas mutiladas.

Na década de 1960 após o ano de 1961 com a criação da Lei de Diretrizes e Base de nº 4.024/61 o “Estado passou a garantir a educação da pessoa com deficiência integrada ao sistema regular de ensino”, o que não ocorreu de fato (ROCHA, 1987, apud FRANCO e DIAS, 2007).

Outras instituições e secretarias foram criadas com o propósito de regulamentar e organizar o atendimento de pessoas portadoras de deficiência. Podemos citar entre elas CORDE – Coordenadoria Nacional para Pessoas Portadoras de Deficiência, e a CENESP – Centro Nacional de Educação Especial em 1986 (ANACHE, 1994 apud FRANCO e DIAS, 2007), posteriormente substituído pela SESP – Secretaria de Educação Especial, substituída pela SEESP – Secretaria de Educação Especial em 1990 (MAZZOTTA, 1996 apud FRANCO e DIAS, 2007).

No final dos anos 1980 início dos anos 1990 houve uma atenção maior para educação especial devido ao período de redemocratização e a promulgação da Constituição de 1988 e ampliados com a LDB de 1996, somente a partir desse momento

os deficientes visuais passaram a ser enxergados como indivíduos que possuíam direitos a educação.

Os indivíduos cegos, durante muito tempo foram deixados à margem da sociedade por sua característica peculiar: não enxergar. No Brasil, somente a partir de iniciativas particulares de grupos e instituições comprometidas com o desenvolvimento social e após a Lei 9394/96 que um novo pensar sobre a escola propiciou pensar em inclusão, no oferecimento de oportunidades de acesso para alunos diferentes (AMORIM; CARVALHO; MENEZES, 2009, p. 4).

Apesar desses melhoramentos a trajetória do aluno cego sempre foi de muita luta por direitos e recursos, que na maioria das vezes não são contemplados como deviam pelas autoridades e órgãos competentes.

A pesquisa realizada por Schlindwein (2008) consistiu em discutir os problemas da inclusão de pessoas cegas ou com baixa visão, pautado na trajetória escolar dos entrevistados, nos mostra uma série de descasos em relação aos alunos. Isto fica evidente nesse trecho do trabalho.

De acordo com os relatos dos envolvidos na pesquisa, a condição de ser o único com determinadas características no espaço escolar resultava em uma espécie de descaso da instituição com a situação vivida pelo aluno cego ou de baixa visão, o que reforçava o sentimento de medo e vergonha relatado pelos mesmos: “Eu comecei com quatro aninhos e meio pra cinco na pré-escola. Fiquei lá até os sete anos e fui para a primeira série. Não tinha ninguém com deficiência visual na escola, eu era a única, era pequeninha, precisava de material adaptado, mas não tinha, não existia. Eu lembro que enxergava bem pouquinho, lembro que me batia nas carteiras. Eu não conseguia acompanhar o pessoal devido ao problema de visão, não tinha adaptação de material de jeito nenhum, nada” (SCHLINDWEIN, 2008, p. 4).

Muitas vezes vamos nos deparar com situações como esta, o fato de apenas um aluno ou uma pequena parcela precisar de atendimentos especializados é muito comum que a inclusão dessas pessoas seja apenas simbólica, não ocorra na sua efetividade.

Segundo Schlindwein (2008) “as expectativas do aluno com relação à escola são muitas vezes frustradas, não por incompetência ou falta de capacidade intelectual, mas por negligência do sistema educacional ou da própria escola (...)”. É importante ressaltar que existem trabalhos sérios voltados para o desenvolvimento cognitivo e o processo ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência visual, mas nem sempre as escolas

ofereceram uma estrutura adequada para uma educação de qualidade a esses indivíduos.

O deficiente visual deve ser tratado com respeito e cidadania e, as instituições precisam fornecer os recursos necessários para o atendimento de alunos com deficiência visual de maneira que ocorra uma educação plena e de qualidade.

O aluno cego possui um potencial fantástico. Devemos compreender que não se trata de um aluno com dificuldades de aprendizagem, mas de metodologias que propiciem meios para que a assimilação do conteúdo seja realizada. Para isso é necessário que os educadores compreendam que a relação do cego com o mundo ao seu redor se dá de forma diferenciada, tendo outros sentidos mais aguçados, devendo assim ser criadas metodologias que explorem melhor todos os outros sentidos que suprem a sua falta de visão.

A característica específica da cegueira é a qualidade de apreensão do mundo externo. As pessoas cegas precisam utilizar-se de meios não usuais para estabelecerem relações com o mundo dos objetos, pessoas e coisas que as cercam: esta condição imposta pela ausência da visão se traduz em um peculiar processo perceptivo, que se reflete na estruturação cognitiva e na organização e construção do sujeito psicológico (AMIRALIAN, 1997, p. 21).

Esse sujeito com características peculiares no seu desenvolvimento cognitivo nem sempre receberam a devida atenção, muitas vezes pautados em teorias que atribuíam a visão a principal parte do processo ensino-aprendizagem. Dessa forma educadores e instituições acabavam se conformando com o baixo rendimento escolar dessas pessoas, acreditando que por não enxergarem não iriam ter o mesmo rendimento dos demais alunos.

Essa ideia de restrição do desenvolvimento do cego justifica-se pela supervalorização da visão na aquisição do conhecimento. Existem autores que estimam ser a visão a responsável por 80% do conhecimento, como Oliveira (2002). Batista e Enumo (2000) questionam essa afirmação considerando que, que ainda que a visão seja uma importante via de informação, ela não é a única (NUNES, 2010, p. 58).

Uma visão pedagógica mais humana que valorize os aspectos até aqui ressaltados, como o real envolvimento dos professores com metodologias eficazes para



deficientes visuais, o direito de estudar em uma instituição que ofereça recursos básicos é muito importante na formação do aluno cego para um bom rendimento escolar.

Muito tem sido feito para melhoria da educação dessas pessoas. O desenvolvimento da tecnologia propiciou uma série de recursos que facilitaram o processo de ensino-aprendizagem para pessoas com deficiência visual como menciona Machado:

No aspecto educacional, a pessoa cega pode utilizar o Sistema Braille, adaptações em relevo e em três dimensões, recursos didáticos e tecnológicos, como punção (utilizado para pressionar os pontos do Sistema Braille), refilete (uma prancheta de madeira, metal ou plástico com uma régua em que estão marcados as celas do Sistema Braille, máquina de escrever em Braille, impressora braille, sorobã (usado para operação matemáticas), calculadora sonora, softwares e programas leitores de tela e sintetizadores de voz (para uso em computadores e celulares). (MACHADO, 2012, p. 23)

Todos esses recursos são muito importantes e ampliaram as possibilidades de uma educação de qualidade para os cegos, mas certamente devemos nos remeter as políticas públicas voltadas para essa ampliação e o envolvimento de toda a sociedade nesse processo. Digo toda sociedade, pois devemos entender que o direito é para todos sem distinção. Somente com essa concepção construiremos uma sociedade que atenda às necessidades de todos, deficientes ou não.

Cabe a escola dar o primeiro passo, por se tratar de uma instituição que tem a função de formação dos cidadãos, ela ultrapassa as questões de reprodução científica e entre na esfera da formação plena do cidadão, ou seja, questões éticas, de resolução de problemas, de preparação para o mercado de trabalho, de convivência social, de respeito ao próximo, de conscientização de direitos, de coletividade, desenvolvimento cognitivo, assimilação e aprimoramento intelectual.

É na construção desse processo dialético (entre escola e formação cidadã e cidadãos e escola mais digna) que se forma uma sociedade mais justa, a escola formando cidadãos críticos que olhe e respeite as diferenças e esse cidadão lutando por uma escola mais humana e inclusiva.

### 3.1. Inclusão como Direito

A Constituição de 1988 foi nomeada como “Constituição Cidadã” pelo fato de ser escrita em um momento histórico bastante relevante, que marca o final do Regime Militar, período conhecido pelas lutas por direitos e conquistas por cidadania.

É nessa perspectiva que a Constituição traz um avanço muito grande no que diz respeito aos direitos sociais, e certamente colocando a educação como um direito adquirido e dever do Estado em garanti-la. Isso abre um precedente muito importante para que a LDB aprofunde esses direitos e dê a importância necessária para o assunto.

Ao ser colocado na Lei nº 9.394/96 que a educação é dever da família e do Estado, preocupando-se com o pleno desenvolvimento da cidadania e preparando para o mundo do trabalho, o estudante passa a ser visto como um ser humano completo e complexo, ampliando o conceito de educação.

Dizer que o indivíduo tem direito a educação, frequentar uma escola independente das suas condições físicas, é o mesmo que dizer que todos, sem exceção, têm o direito de participar da vida em sociedade e ser respeitado como cidadão.

Parece um direito simples, mas no decorrer do processo histórico da humanidade podemos perceber que não é bem assim. O conceito de cidadania nos remete ao de direito de igualdade e participação social, desde a desestruturação das comunidades gentílicas até a formação das cidades-Estados gregas, podemos perceber que há um longo período da humanidade até o termo cidadão e democracia aparecer. A democracia “tem origem no grego *demokratía* que é composta por *demos* (que significa povo) e *kratos* (que significa poder)”<sup>2</sup>, e o conceito de cidadão diz respeito ao indivíduo pertencente a esse grupo social, com reconhecimento e direitos, com participação efetiva nos assuntos dessa sociedade, ou pólis, no caso das cidades-Estado gregas.

A cidadania é notoriamente um termo associado à vida em sociedade. Sua origem está ligada ao desenvolvimento das pólis gregas, entre os séculos VIII e VII a.C. A partir de então, tornou-se referência aos estudos que enfocam a política e as próprias condições de seu exercício, tanto nas sociedades antigas quanto nas modernas. Por outro lado, as mudanças nas estruturas socioeconômicas, incidiram, igualmente, na evolução do conceito e da prática da

---

<sup>2</sup> <https://www.significados.com.br/democracia/>

cidadania, moldando-os de acordo com as necessidades de cada época (REZENDE FILHO, 2001, p.1).

O conceito de cidadania era algo muito restrito, em Esparta, por exemplo, somente era cidadão os Esparciatas, aristocracia composta por cidadãos-soldados que monopolizavam a política.

O conceito de eugenia era muito presente em Esparta, os deficientes físicos poderiam ser sacrificados, pois entendiam que o indivíduo deveria ser perfeito para ser um soldado.

Na concepção espartana o homem deveria ser antes de mais nada, o resultado do cultivo permanente do corpo. Deveria ser forte, desenvolvido e eficaz em todas as suas ações. O processo de educação formal em Esparta era totalmente definido pelo Estado. Esta soberania era exercida tanto nas crianças quanto nos adultos.

“Esta concepção educativa do direito e da legislação estatal pressupõe a aceitação da influência do Estado sobre a educação dos seus cidadãos, como nunca aconteceu em parte alguma da Grécia (...) “ a ama, a mãe, o pai, o pedagogo rivalizam na formação da criança, quando lhe ensinam e lhe mostram o que é justo e injusto, belo e feio. Como um tronco retorcido, buscam endireitá-la com ameaças e castigos. Depois vai à escola e aprende a ordem, bem como o conhecimento da leitura, da escrita, e o manejo da lira” (JAERGER, 1995:160 apud ARANTES).

Em Atenas, embora fosse uma cidade democrática somente eram considerados cidadãos os filhos de pais e mães atenienses. Segundo Mello e Costa (1993) “Esta classe era formada por diversas camadas sociais. A mais importante era a aristocracia de grandes proprietários rurais, os eupátridas (palavra grega que significava “bem-nascidos”) ” (MELLO; COSTA, 1993, p. 106). Nesse conceito de democracia eram excluídas as mulheres, os escravos e estrangeiros.

Podemos constatar que a cidadania é algo a ser conquistado, no caso dos atenienses percebemos que a sua democracia era exercida por uma pequena parte da população e, ainda devemos salientar a existência de escravos o que é impensável para os conceitos atuais.

No caso espartano a cidadania era restrita a nobreza excluindo a grande parte da população. Outro ponto relevante a ser ressaltado é o fato de a educação ser controlada pelo Estado. Quando comparada com os dias atuais percebemos que é importante que esse Estado esteja alicerçado em valores democráticos que priorizem o bem-estar de

todos os seus membros, pois podemos ter um Estado que priorize os interesses da elite excluindo os menos favorecidos. Muitas vezes sem que a grande parte da população perceba.

A intenção é mostrar como o conceito de cidadania e direitos foi algo constituído historicamente. Faz parte de um processo histórico-cultural que foi se aprimorando com o tempo através de luta.

Quando falamos em deficiência essa história se torna ainda mais complexa, o conceito de inclusão é algo muito ressentido. A exclusão sempre foi a prática mais utilizada para enfrentar as diferenças. Um exemplo bastante contundente fora os hospícios do final do século XIX, início do XX, local onde eram despejados centenas de seres humanos, os quais eram tratados com eletrochoques e práticas desumanas.

Em meu trabalho de conclusão de curso em História que tem como título "*Loucura e Representação Social: Hospital Psiquiátrico Santa Teresa e a Reforma Manicomial*" retratei esse período e as práticas associadas a "loucura" que foram estruturadas sobre a visão psiquiátrica do período.

Analisando inicialmente o "místico" século XV, podemos notar que a loucura era vista como um presságio do apocalipse, do vazio e da irracionalidade que levaria o homem ao fim. A existência da loucura era, assim, uma espécie de sinal dos tempos, uma evidência do Armagedon. A loucura era um atributo divino enviado ao mundo para anunciar sua existência e possível retorno. Conforme Foucault (2002):

Não é mais o fim dos tempos e do mundo que mostrará retrospectivamente que os homens eram loucos por não se preocuparem com isso; é a ascensão da loucura, sua surda invasão, que indica que o mundo está próximo de sua derradeira catástrofe, é a demência dos homens que a invoca e a torna necessária (FOUCAULT, 2002, p.12).

Foi após a coroação de D. Pedro II, que ocorreu a preocupação com o louco e, conseqüentemente, com o nascimento de uma medicina especializada em entendê-lo e tratá-lo. Um dos primeiros atos de D. Pedro II como imperador foi autorizar a construção do hospício que levaria seu nome. Como menciona Machado (1978):

Em 1841, D. Pedro II determina a criação, no Rio de Janeiro, de um hospital destinado no tratamento de alienados. Primeiro hospital de doentes mentais do

Brasil, inaugura uma nova fase da problemática da loucura e do louco em nosso país: assinala, como marco institucional, o nascimento da psiquiatria (MACHADO, 1978, p.375).

As obras começaram em 1842 e seu funcionamento se deu a partir de 1852. Dez anos de obra colocaria de pé uma gigantesca construção, que teria a “benéfica função” de tratar os alienados brasileiros, inserindo o país e sua medicina junto ao pensamento científico da época, responsável por transformar a loucura em algo patológico e tratável por especialistas. Machado (1978) destaca como o louco passou a ser visto no país a partir desse momento: “O louco faz seu aparecimento como um perigoso em potencial e como atentado a moral pública, à caridade e a segurança” (MACHADO, 1978, p. 375).

No século XIX o doente mental era visto como uma grande ameaça social. Com tudo isso não significa que ele não deveria ter cuidados especializados, que por sinal depois da desinstitucionalização os hospícios acabaram sendo abandonados à própria sorte. Não cabe aqui uma discussão sobre a reforma psiquiátrica, mas perceba que o que vigorava era a política de exclusão. Estamos citando a deficiência mental, pois essa ficou mais evidente dentro do projeto de exclusão, mas é as outras deficiências que muitas vezes seus portadores passaram despercebido pela sociedade? Certamente estes deficientes muito com essa visão de mundo, na qual por esse motivo muitas vezes significou invisibilidade social.

Diante desses acontecimentos novos paradigmas passam a ser valorizados. O momento histórico que o mundo estava passando na segunda metade do século XX, denominada por Eric Hobsbawm de “Revolução Cultural” (HOBSBAWN,1995) propiciou uma série de novos valores que estruturaria um novo modelo social. A partir desse momento, ocorreu uma mudança brusca no comportamento social, uma busca pela liberdade, um rompimento de valores que até então eram essenciais na formação do caráter de um indivíduo.

As mudanças de valores que tiveram início nos meados do século XX foram sendo estruturadas com muita luta social para chegar hoje no século XXI com alguns ganhos e melhorias. Como menciona Brumer, Pavei e Mocelin (2004) no artigo “Saindo da escuridão: perspectivas da inclusão social, econômica, cultural e política dos portadores de deficiência visual em Porto Alegre”, que os “novos direitos, intensificados no pós-2ª

Guerra Mundial, que as pessoas portadoras de deficiências passam a ser reconhecidas também como sujeitos de direitos” (BRUMER; PAVEI; MOCELIN, 2004, p. 3).

Brumer, Pavei e Mocelin (2004) ressaltam o Programa de Ação Mundial para Pessoas Deficientes, da ONU (1982), afirmam que:

a experiência tem demonstrado que, em grande medida, é o meio que determina o efeito de uma deficiência ou de uma incapacidade sobre a vida cotidiana da pessoa. A pessoa vê-se relegada à invalidez quando lhe são negadas as oportunidades de que dispõe, em geral, a comunidade, e que são necessárias aos aspectos fundamentais da vida, inclusive a vida familiar, a educação, o trabalho, a habitação, a segurança econômica e pessoal, a participação em grupos sociais e políticos, as atividades religiosas, os relacionamentos afetivos e sexuais, o acesso às instalações públicas, a liberdade de movimentação e o estilo geral da vida diária (BRUMER; PAVEI; MOCELIN, 2004, p. 302).

Há uma reafirmação dos direitos contidos na Declaração de Direitos das Pessoas Deficientes, proclamada pela ONU em 1975:

Direito ao respeito por sua dignidade humana, ou seja, de desfrutar dos mesmos direitos fundamentais que seus concidadãos da mesma idade, visando ter-se uma 'vida decente, tão normal e plena quanto possível' (3); Direitos civis e políticos iguais aos demais seres humanos (4); Direitos à capacitação visando à conquista da autoconfiança; Direito a tratamento médico, psicológico e funcional, a aparelhos, à reabilitação médica e social, à educação, ao treinamento vocacional e à reabilitação, à assistência, ao aconselhamento e outros serviços que possibilitem ao máximo o desenvolvimento de suas capacidades e habilidades, acelerando o processo de 'integração social' (6); Direito à segurança econômica e social, obtida através do desenvolvimento de atividades úteis, produtivas e remuneradas, realizadas de acordo com suas capacidades, além da participação em sindicatos (7); Direito de ter suas necessidades especiais levadas em consideração em todos os estágios de planejamento econômico e social da nação (8); Direito de viver com suas famílias e de participar de todas as atividades sociais, criativas e recreativas. Caso for indispensável a permanência em estabelecimentos especializados, estes deverão aproximar-se da realidade da vida normal de pessoas de sua idade (9); Direito de proteção contra toda exploração e discriminação (10); Direito à assistência legal qualificada e a medidas judiciais de acordo com suas condições físicas e mentais (11); Direito das organizações de pessoas deficientes de serem consultadas em todos os assuntos referentes aos direitos de pessoas deficientes (12); Direito à informação sobre os direitos contidos nesta Declaração (13) (BRUMER; PAVEI; MOCELIN, 2004, p. 302).

Com certeza muito ainda deve ser feito e, o assunto inclusão é algo bem atual, principalmente nas instituições de ensino que ano a ano se estruturam com recursos e corpo docente especializado para atender esse público.

Falar em inclusão tem sido uma das grandes preocupações contemporâneas. Os indivíduos que possuem deficiências motoras, cognitivas ou sensoriais trazem consigo um histórico de exclusão, preconceito e alijamento da sociedade, o que se constitui em problema social grave. Não é incomum nos depararmos com tais pessoas empurradas à mendicância ou subvida por não encontrarem oportunidades de aprendizagem nas escolas ou no mundo do trabalho (AMORIM; CARVALHO; MENEZES, 2009, p.2).

Atualmente muitas leis foram criadas para garantir o direito dos deficientes como é o caso da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 que é “destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania” (BENGTSON; PINO, 2016). Podemos entender por pessoas deficientes, segundo essa mesma lei,

(...) aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (BENGTSON; PINO, 2016, p.5).

No caso da deficiência visual é importante ressaltar que existem vários tipos, como menciona (BENGTSON e PINO, 2016) ao citar o “Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, artigo 5º, parágrafo primeiro”, sobre as classificações das deficiências, no caso a visual pode ser considerada da seguinte forma:

Cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores. (BENGTSON e PINO, 2016, p.5).

Para esses indivíduos, independente do grau da deficiência, a inclusão social sempre foi um grande desafio. Entendemos que inclusão diz respeito a um vasto número de direitos em inúmeros setores da sociedade, direitos políticos, sociais, econômicos, acesso à educação, a mobilidade urbana, etc., contudo o foco desta investigação está na acessibilidade na educação.

A escola está inserida na sociedade e os valores sociais refletem nela de forma dialética, pois essa também tem a função de mudar a sociedade. Sendo assim percebemos que muitos deficientes são excluídos da sociedade de diversa forma,

certamente que os deficientes visuais se enquadram dentro dessa realidade. As leis citadas acima confirmam isso, pois se estamos lutando por direitos, isso é um sinal que eles não existiam e foram sendo conquistados com o tempo, mas há muito para ser conquistado ainda.

Incluir é respeitar as diferenças e construir estratégias para que todos tenham os mesmos direitos. Como menciona Rodrigues (2006) “o conceito de Inclusão está relacionado antes de mais com não ser excluído, isto é, com a capacidade de pertencer ou de se relacionar com uma comunidade” (RODRIGUES, 2006 p. 2).



#### 4. CAPÍTULO 2 - TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) E A EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA

O conceito de educação é algo muito amplo, engloba ensino, transmissão de valores, conhecimento científico, práticas, metodologias pedagógicas, etc., mas o objetivo principal é a humanização do homem, adaptá-lo a sociedade para que compreenda o mundo em que vive e possa fazer parte dele interagindo e desfrutando do que lhe é direito como cidadão.

Como menciona CORTELLA (1998):

Nossa interferência no mundo se dá pela *ação transformadora consciente*, ou seja, uma capacidade de agir intencionalmente em busca de uma mudança no ambiente que nos favoreça. A isso se chama trabalho ou práxis e seu fruto chama-se cultura: o conjunto dos resultados da ação do humano sobre o mundo por intermédio do trabalho. Assim, nenhum ser humano é desprovido de cultura, pois nela somos socialmente formados: o homem não nasce humano mas torna-se humano na vida social e histórica da cultura, um processo de humanização (CORTELLA, 1998, p.2).

Esse processo de humanização que se dá pelo trabalho que transforma a natureza e a sociedade criando a cultura, tem na educação a parte principal desse processo. Por essa razão citamos Marx na introdução, no intuito de mostrar que a educação é o agente transformador, e de forma alguma deve ser desassociada do mundo do trabalho e conseqüentemente de tudo que transforma o homem em humano.

Ao transformar o mundo o homem cria tecnologias das quais vão sendo incorporadas na sua vida social, que de uma forma dialética transformam e são transformadas pelo homem. Como menciona Bertoldo (2017):

A tecnologia parece definir a natureza humana, tal como a linguagem e a vida social e política, não exclusivamente, uma vez que alguns animais compartilham de tais disposições em algum nível. É com essa poderosa habilidade ou disposição que o homem vem construindo o seu mundo material e imaterial (BERTOLDO, 2017, p.6).

O desenvolvimento tecnológico foi e é muito importante para o ser humano, mas devemos ter cuidado ao fazer essa afirmação. Devemos compreender que cada civilização faz uso das suas técnicas e cultura, porque podemos cair nos enganos dos antropólogos do século XIX ao achar que dependendo do desenvolvimento tecnológico

poderíamos classificar uma civilização como mais ou menos atrasada, tendo como referência a civilização europeia como a mais evoluída. Segundo Mendonza (2017):

A ideia de tecnologia como uma ideologia tem relação direta com o fato de comumente interpretarmos a tecnologia como algo externo à nossa sociedade, algo que vem de fora, enquanto que na verdade a tecnologia é o resultado da ação do homem em sociedade (MENDONZA, 2017, p.7).

Como menciona a autora é esse o conceito de tecnologia que devemos ter, o conjunto de técnicas que nasce no interior de cada sociedade no intuito de solucionar os problemas que são inerentes a ela.

Tecnologia pode ser definida, genericamente, como atividade socialmente organizada, baseada em planos e de caráter essencialmente prático. Tecnologia compreende, portanto, conjuntos de conhecimentos e informações utilizados na produção de bens e serviços, provenientes de fontes diversas, como descobertas científicas e invenções, obtidas por meio de distintos métodos, a partir de objetivos definidos e com finalidades práticas (BAUMGARTEN, 2006, p. 288 apud MILL e SANTIAGO, 2016, p.3).

Certamente que não vivemos isolados em uma redoma e que há um sincretismo cultural que cresce a cada dia devido a globalização. Se a globalização tem seu lado perverso ao massificar culturas, podemos também ver algo de positivo no que diz respeito a produção científica, englobando todas as áreas e principalmente a da comunicação.

Cabe ressaltar que o conceito de “Sociedade da Informação” que aparentemente demonstra ser algo positivo, traz consigo desigualdades. Sabemos que nem todos usufruem da tecnologia da mesma forma, como menciona Castells (2000), “as elites aprendem fazendo e com isso modificam as aplicações da tecnologia, enquanto a maior parte das pessoas aprende usando e, assim, permanecem dentro dos limites do pacote da tecnologia”, ou seja, há um jogo de poder na qual a elite obtém o controle das informações e das tecnologias, deixando para as classes dominadas, ou países subjugados por essa hegemonia o acesso à tecnologia até onde é conveniente para que essas estruturas sejam mantidas.

Não cabe aqui discutirmos a relação de poder relacionada ao domínio da informação e tecnologias, mas apenas salientar que toda produção cultural humana, seja

ela material ou imaterial, deve ser um direito do homem, ou seja, devemos garantir o acesso à informação e a tecnologia como direito. Cabe as instituições como a escola e universidades zelar por isso.

O ponto chave de toda essa discussão é mostrar como o desenvolvimento da tecnologia interferiu, de forma direta e indireta, no processo educacional, desde a escrita na areia, da criação do lápis e papel, da caneta esferográfica, da máquina de escrever aos computadores de última geração. Poderíamos fazer uma lista enorme com todas as criações humanas que serviram de recursos para a educação, mas o importante é salientar que tanto as Tecnologias Digitais de Informação e comunicação (TDIC) como a Educação a Distância (EaD) são resultados dessas transformações tecnológicas ao longo da história da humanidade.

Conforme as tecnologias foram mudando novos paradigmas foram sendo criados sobre o conceito de educar e transmitir conhecimentos. Novas metodologias pedagógicas quebram alguns conceitos cristalizados pela educação tradicional. Ao mudar essa estrutura, muda-se também valores e relações sociais, como é o caso de professores e alunos. O conhecimento estando disseminado na sociedade possibilita uma maior autonomia do aluno, que deixa de ser aquele ser passivo e pode construir conhecimento através de pesquisa e interagindo com as inúmeras ferramentas que auxiliam a educação. Mas isso não isenta o professor de sua responsabilidade social, apenas reestrutura a sua relação ensino-aprendizagem, na qual ele sai do patamar de detentor de todo conhecimento e se transforma em um mediador e facilitador desse processo.

Esse novo professor deve estar sempre se aperfeiçoando, pois, essa nova sociedade transformada pela “Era Digital”, é mais dinâmica e líquida, como destaca Bauman (2001). O processo ensino-aprendizagem requer outras estruturas metodológicas na qual o conhecimento tecnológico e o domínio da disciplina e da área do conhecimento do professor devem ser integrados. Mas não deve perder a essência do que é ser professor, trabalhar para formação de cidadãos, mais capazes, autônomos e éticos.

Mas afinal o que seria TDIC?

“(…) a sigla TIC é substituída pela sigla TDIC - Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. O termo digital é que dá o tom e anuncia o foco preciso das tecnologias que se pretende estudar (tecnologias baseadas na linguagem binária, cujas informações são convertidas em dados organizados e armazenados sob a lógica binária do 0 e 1), ou seja, trata-se da convergência digital, ela é quem marca a grande revolução da informação, da comunicação e de forma direta e indireta marca também mudanças nas demais dimensões da sociedade humana contemporânea como no trabalho, nas relações de produção, nas relações de troca, nas relações de poder, na educação, no lazer, na produção científica e tecnológica, e, evidentemente em todo sistema de valores, de símbolos, de práticas e de atitudes, ou seja na Cultura”. (MENDONZA, 2017, p.8,)

TDIC é a sigla utilizada para definir Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Essas tecnologias reestruturaram e ampliaram o fluxo de informação possibilitando uma mudança significativa que vai desde a acumulação de dados até as relações de aprendizagem criando novas metodologias de ensino. As TDICs aumentam os fluxos de informação e comunicação e modifica a dinâmica e o entendimento da cognição no processo ensino aprendizagem (MENDONZA, 2017).

Toda essa mudança estrutural no processo ensino-aprendizagem propiciou novas metodologias e formas de educar. Apesar de muito antiga, a EaD (Educação a Distância) teve uma grande ampliação com as TDICs tendo um crescimento vertiginoso no Brasil e no mundo.

O que é EaD? Segundo Mill (2016):

Ela é considerada uma forma alternativa e complementar para a formação do cidadão (brasileiro e do mundo) e tem se mostrado bastante rica em potenciais pedagógicos e de democratização do conhecimento. Trata-se de uma modalidade que apresenta como característica essencial a proposta de ensinar e aprender sem que professores e alunos precisem estar no mesmo local ao mesmo tempo (MILL, 2016, p.5).

Conceituar a EAD é uma tarefa muito importante. Somente com uma definição clara do processo a educação à distância conseguiu ser reconhecida como uma modalidade de educação que supre a demanda social de democratização da educação.

Segundo Moran (2002):

Educação a distância é o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente.

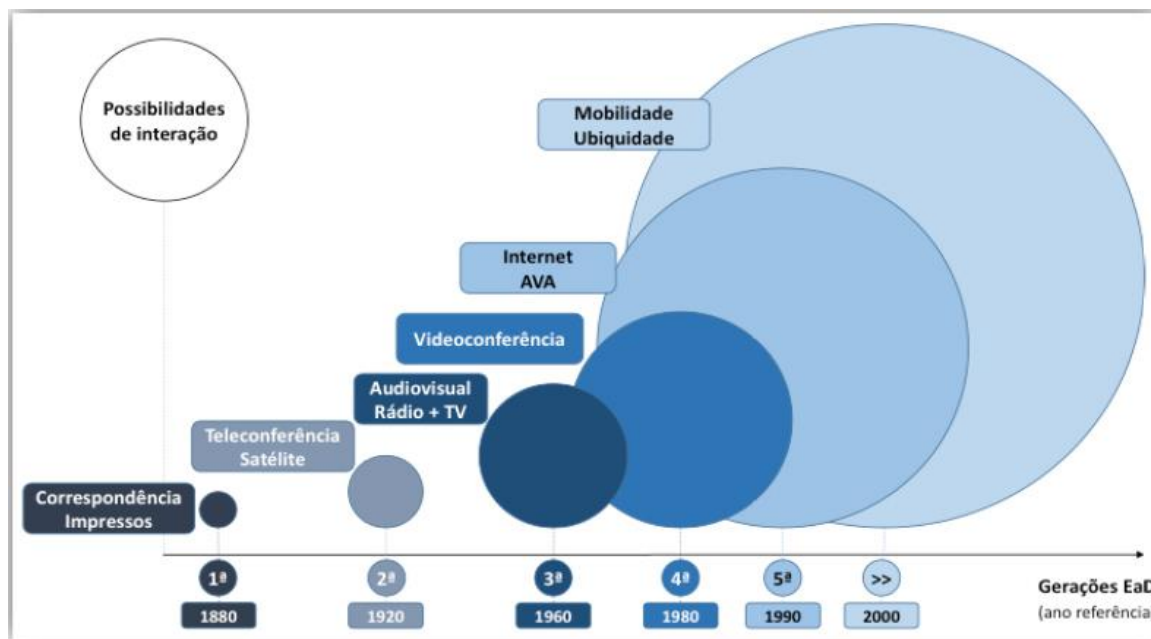
É ensino/aprendizagem onde professores e alunos não estão normalmente juntos, fisicamente, mas podem estar conectados, interligados por tecnologias, principalmente as telemáticas, como a Internet. Mas também podem ser utilizados o correio, o rádio, a televisão, o vídeo, o CD-ROM, o telefone, o fax e tecnologias semelhantes. Na expressão "ensino a distância" a ênfase é dada ao papel do professor (como alguém que ensina a distância). Preferimos a palavra "educação" que é mais abrangente, embora nenhuma das expressões seja perfeitamente adequada (MORAN, 2002, p.1).

José Manuel Moran é professor de Novas Tecnologias da USP, uma referência nos assuntos da educação à distância. O trecho retirado de seu artigo conceitua a EaD ressaltando algumas características como a flexibilidade do tempo e espaço, dando ênfase ao conceito de “educação” e não de “ensino”, pois como o autor ressalta, “educação é mais abrangente”.

O ensino é parte essencial do processo, mas a educação diz respeito a todo processo, desde a sua organização, gerenciamento e o resultado. Apesar de parecer ser somente uma nomenclatura, conceituar a EaD é parte essencial para sua estruturação e reconhecimento.

Embora pareça ser algo novo a EaD tem uma longa história desde seu processo de formação no século XIX, nesse período a interação era feita através de cartas e material impresso, até chegar aos dias atuais muita coisa mudou, passando por inúmeras incorporando tecnologias inerentes aos momentos históricos vivenciado por ela, como menciona Mill (2016): a EaD incorpora ferramentas de audiovisual, radiofonia, televisão e similares; a EaD incorpora conferências por satélite e similares; a EaD incorpora ferramentas da Internet (web 1 e 2); a EaD baseada em ambientes virtuais especificamente elaborados para agrupar materiais e ferramentas de interação; e a EaD com mobilidade, incorporando dispositivos móveis e aplicativos digitais.

Podemos observar melhor essas mudanças nas estruturas da EaD através do tempo e da evolução da tecnologia observando a Figura 2.



**Figura 2** - Mudanças nas estruturas da EaD através do tempo e da evolução da tecnologia. Fonte: MILL, Daniel. Noções Elementares sobre Educação a Distância. Coleção Educação e Tecnologia Curso de Especialização. UFSCar, São Carlos – SP. Pixel, 2016.

A medida que as tecnologias foram evoluindo, as propostas metodológicas do ensino a distância foram sendo adequadas a essas novas tecnologias, aprimorando assim o processo de ensino-aprendizagem. Quando tínhamos a correspondência, por exemplo, a comunicação era feita de um para um, ou seja, o professor se comunicava com um aluno apenas. Depois com a introdução do rádio, televisão e conferências em vídeo ela passa a ser de um para muitos. Com a internet, essa comunicação passa a ser de muitos para muitos, ou seja, além da interação professor aluno há também a interação entre os próprios estudantes, ampliando assim o processo de comunicação e aprendizado.

O Fato de uma nova tecnologia ser inserida no processo de ensino-aprendizagem não significa que outras anteriores a essa sejam descartadas. Como menciona Mill (2016):

Atualmente, existem modelos de EaD que utilizam ambientes virtuais de aprendizagem, associados com materiais impressos, audiovisuais, tele/vídeo/webconferências etc. Ou seja, as tecnologias mais recentes são incorporadas em prol da melhoria da qualidade da formação, sem necessariamente substituir possibilidades pedagógicas das tecnologias anteriores (MILL, 2016, p.12).

Ao falarmos das principais características do ensino à distância certamente iremos citar a flexibilidade do tempo e espaço. Estudar quando e onde quiser, ou no caso puder, acabou sendo um grande atrativo para uma sociedade na qual o tempo é muito curto diante de tantos afazeres, ampliando assim possibilidades de trabalhadores que não podem estar presentes fisicamente todos os dias em uma instituição. Mas não basta isso, para que essa flexibilidade aconteça se faz necessário estruturar o curso, pois esse exigirá outras metodologias pedagógicas, com diferentes interações no processo ensino-aprendizagem.

Segundo Ally (2004), para elaborar o material didático a ser disponibilizado em um ambiente on-line, pode-se utilizar, nas estratégias educacionais, teorias pedagógicas isoladas ou em conjunto. Desta maneira, para o autor, é possível motivar, facilitar o processo de aprendizagem, auxiliar no desenvolvimento do aprendiz, atingir perfis diferentes, promover uma aprendizagem significativa, melhorar a interação, fornecer feedback, facilitar a aprendizagem contextual e proporcionar suporte durante o processo de aprendizagem (PEREIRA; SCHMIT; DIAS, 2007, p.16).

A construção do AVA, ambiente virtual deve ser estruturado de uma forma que o aluno possa interagir e aprender não somente com o professor, mas com os outros alunos, com o material didático, incluindo os conceitos das tecnologias digitais. O aluno deve aprender a aprender, e o professor deve ser o mediador desse processo viabilizando esses novos recursos como suporte da aprendizagem.

As formas de interação do aluno com o curso objetivando a o processo ensino-aprendizagem pode ser estruturada de várias formas. No quadro criado por Rodrigues e Barcia (2011) apud (LOPES DA SILVA, 2011) podemos analisar três modelos apresentados:

**Quadro 1** - Modelos utilizados pela educação à distância

Conteúdo + Suporte	A base é a separação entre a equipe que planeja e produz o curso e as equipes que interagem com os alunos (outros professores ou tutores), mesmo que os alunos possam direcionar as atividades e discussões para questões que são de seu interesse pessoal e/ou profissional. A estrutura básica do curso, normalmente produzindo em larga-escala, deve ser seguida pelo aluno. A possibilidade de contextualização se dá essencialmente por meio de interação com os professores assistentes ou tutores. Em relação ao curso como um todo, o tempo dos alunos em discussões <i>on-line</i> não representa mais que 20% do total de dedicação.
Wrap around	Esta categoria consiste em criar uma parte do curso (guias de estudo, atividades, discussões) que é construída sobre uma base de materiais já existentes (livros, CD-ROMs, tutoriais). Esse modelo tende a incentivar que os alunos façam mais pesquisas, gerando mais liberdade e responsabilidade. O papel do professor ou tutor é mais intenso, porque uma parcela menor do curso é pré-determinada, de modo que ajustes são feitos a cada vez que o curso é implementado. Atividades síncronas, trabalhos em grupo e incorporação de novas referências são possíveis neste modelo. O tempo dedicado à discussões, em relação ao total do curso, fica em torno de 50%
Integrado	Aqui a base do curso são atividades colaborativas, pesquisa intensiva e projetos em pequenos grupos. O conteúdo é fluido e dinâmico e determinado, em grande parte, pelas atividades individuais ou do grupo. De certa forma, desaparece a distinção entre conteúdo e suporte.

Fonte: Adaptado de Rodrigues e Barcia (2011) apud LOPES DA SILVA, et al. Modelos utilizados pela educação a distância: uma síntese centrada nas instituições de ensino superior brasileiras. Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL, v. 4, n. 3, 2011.

O fato de professores e alunos não estarem presentes no mesmo ambiente a todo tempo não faz da EaD um processo de aprendizado inferior ao presencial, muito pelo contrário o aluno deve ter uma autonomia de estudo e organização muito maior. Dessa forma, o aluno aprende ao interagir com o professor, com os tutores, com o material didático e com os outros alunos, de formas variadas, o que amplia a capacidade de aprendizado, pois cada indivíduo tem facilidade específica de assimilar conhecimentos. Sendo assim,



(...) podemos afirmar que Educação e EaD compartilham a essência, evocando os mesmos processos de transmissão, construção e reconstrução do conhecimento e da formação de cidadãos competentes e conscientes de seu papel em nossa sociedade, capazes de atuar produtiva comprometidamente em seus ambientes sociais e em suas atividades profissionais (STRUCHINER; GIANNELLA, 2002 apud REALI; MILL, 2014, p. 128).

A Educação a Distância veio contribuir para ampliar recursos e métodos na formação cidadã dos indivíduos que almejam estudar e conquistar esse espaço, propiciando flexibilidade e democratização do ensino para todos.

#### 4.1. O crescimento da educação à distância (EaD) e das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no processo ensino-aprendizagem e na democratização do ensino

O ensino é para todos. Uma frase que parece ter se tornado um clichê em nossa sociedade, mas se ela existe é porque precisamos reforçar que as igualdades sociais ainda estão longe de serem alcançadas.

O acesso ao conhecimento sempre esteve relacionado ao poder político e social, podemos citar os escribas no Antigo Egito, e a legitimação e burocratização da sociedade segundo Weber (1978) deixa claro a importância social da leitura e da escrita e do conhecimento acadêmico nesse processo.

Democratizar o acesso à educação, acabar com o analfabetismo e fazer da leitura e da escrita um direito de todos é algo que ainda lutamos até hoje. Mais que isso, dar acesso ao ensino superior é fundamental para ter uma nação desenvolvida e uma cidadania consistente. Para que isso seja realmente efetivado são necessárias políticas públicas eficientes que consigam subsidiar a educação dando a atenção que ela merece.

As políticas públicas voltadas para educação durante os governos Lula e Dilma Rousseff facilitaram o acesso ao ensino superior ampliando suas vagas. Programas como o **PROUNI** (Programa Universidade Para Todos) e o **FIES** (Fundo de Financiamento Estudantil do Ensino Superior), ampliaram significativamente as vagas. O PROUNI, implantado em 2005, já beneficiou quase 2 milhões de estudantes oriundos das escolas públicas de ensino médio disponibilizando bolsas de estudo integrais e parciais de 50%<sup>3</sup>.

Apesar de ter ampliado o acesso ao Ensino Superior, o programa recebe algumas críticas, como menciona Afrânio Mendes Catani; Ana Paula Hey; Renato de Souza Porto Gilioli, no artigo “PROUNI: democratização do acesso às Instituições de Ensino Superior?”.

---

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.prouni.com.br/prouni-e-fies/>. Acesso em: 09 abr. 2018.

O princípio do Prouni segue essa orientação: promove o acesso à educação superior com baixo custo para o governo, isto é, uma engenharia administrativa que equilibra impacto popular, atendimento às demandas do setor privado e regulação das contas do Estado, cumprindo a meta do Plano Nacional de Educação (PNE – Lei nº 10.172/2001) de aumentar a proporção de jovens de 18 a 24 anos matriculados em curso superior para 30% até 2010. Pretende, ainda, atender ao aumento da demanda por acesso à educação superior, valendo-se da alta ociosidade do ensino superior privado (35% das vagas em 2002, 42% em 2003 e 49,5% em 2004). (...) Entretanto, o discurso fundamentado na meta do PNE “encobre a pressão das associações representativas dos interesses do segmento privado, justificada pelo alto grau de vagas ociosas” (CARVALHO; LOPREATO, 2005, p. 94). Os autores indicam que a principal orientação do governo na engenharia financeira do Prouni é a manutenção de uma política fiscal baseada na fixação de um valor de superávit primário. Daí a restrição de políticas públicas de maior custo para o Orçamento da União, tais como o investimento maciço nas universidades públicas. O Prouni seria um exemplo, dentre outros, do esforço em gastar menos para vender a imagem aos investidores externos de que a dívida do país é sustentável e de que não haverá calote. “Essa interpretação da política fiscal foi definitivamente implantada no Brasil após o acordo com o FMI em 1998” (CARVALHO; LOPREATO, 2005, p. 95 apud CATANI; HEY; GILIOLI, 2006, p. 127).

Não é pretensão do trabalho discutir quais políticas públicas seriam mais eficazes nesse sentido, mas é importante mostrar que existem críticas sobre o programa, nossa intenção é mostrar o aumento significativo de acesso ao Ensino Superior. Apesar das críticas que o ideal seria investir nas universidades públicas, não podemos negar que o PROUNI ampliou as oportunidades de acesso aos estudantes das classes mais baixas.

Com essa participação mais efetiva do Estado na educação houve uma ampliação do Ensino Superior, como mostra os gráficos elaborados e publicados por Priscila Bianchi no componente pedagógico “Legislação Educacional e da Educação a Distância”. A autora se baseou no Censo da Educação Superior de 2013, publicado pela Diretoria de Estatísticas Educacionais (DEED) em 2015.

**Tabela 1** - Evolução do número de Instituições de Educação Superior, por Categoria administrativa – Brasil – 2010 - 2013.

Ano	Total	Categoria Administrativa			
		Federal	Estadual	Municipal	Privada
2010	2378	99	108	71	2100
2011	2365	103	110	71	2081
2012	2416	103	116	85	2112
2013	2391	106	119	76	2090

Fonte: BIANCHI, Priscila. **Legislação educacional e da Educação a Distância (EaD)**. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Pixel, 2016.

**Tabela 2 -** Evolução dos números de Cursos de Graduação por Categoria administrativa – Brasil – 2010- 2013.

Ano	Total	Categoria Administrativa				
		Total Pública	Federal	Estadual	Municipal	Privada
2010	29507	9245	5326	3286	633	20262
2011	30420	9833	5691	3359	783	20587
2012	31866	10905	5978	3679	1248	20961
2013	32049	10850	5968	3656	1226	21199

Fonte: BIANCHI, Priscila. **Legislação educacional e da Educação a Distância (EaD)**. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Pixel, 2016.

**Tabela 3 -** Evolução do número de Matrículas de Graduação, segundo Organização Acadêmica – Brasil – 2010- 2013

Organização Acadêmica	2010	2011	2012	2013
Total	6379299	6739689	7037688	7305977
Universidade	3464711	3632373	3812491	3898880
Centro Universitário	836680	921019	1085576	1154863
Faculdade	1990402	2084671	2027982	2131827
IF e Cefet	87506	101626	111639	120407

Fonte: BIANCHI, Priscila. **Legislação educacional e da Educação a Distância (EaD)**. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Pixel, 2016.

Podemos observar nas três tabelas que houve um aumento significativo no número das instituições, cursos e matrículas. Na tabela 1, (Evolução do número de Instituições de Educação Superior, por Categoria administrativa – Brasil – 2010 - 2013), podemos constatar o aumento das instituições com exceção das instituições privadas que tiveram uma pequena queda, em 2010 eram 2100 instituições e em 2013 esse número caiu para 2090. Na tabela 2 (Evolução dos números de Cursos de Graduação por Categoria administrativa – Brasil – 2010- 2013) podemos constatar que houve um aumento de cursos oferecidos nas instituições privadas, municipais, estaduais e federais. Na tabela 3 (Evolução do número de Matrículas de Graduação, segundo Organização Acadêmica – Brasil – 2010- 2013) podemos constatar o aumento do número de matrículas no ensino superior, ou seja, no período de 2010 a 2013 tivemos um aumento de matriculados de 6379299 para 7305977, quase um milhão de alunos.

Outros fatores foram essenciais para essa ampliação, como a regulamentação dos cursos de Ensino a Distância (EaD) e o programa Universidade Aberta do Brasil

(UAB) que se tornou uma ferramenta importante para legitimar essa modalidade de ensino.

A criação da Universidade Aberta do Brasil (UAB) representa um indicativo desse cenário: em 2005, o Governo Federal brasileiro deu início à implementação do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Trata-se de uma grande parceria pública nos três níveis governamentais (federal, estadual e municipal), contando com a participação das instituições de ensino superior (IES), públicas e demais organizações interessadas. O Ministério da Educação (MEC) criou a UAB, no âmbito do Fórum das Estatais pela Educação, para a articulação e integração de um sistema nacional de educação superior a distância, em caráter experimental, visando a sistematizar as ações, programas, projetos e atividades pertencentes às políticas públicas voltadas para a ampliação e interiorização da oferta de ensino superior gratuito e de qualidade no Brasil. Atualmente, essa parceria conta com mais de 100 IES e, aproximadamente, 800 polos de apoio presencial municipais ou estaduais já implementados. (BRASIL, 2015 apud MILL, 2016, p. 9).

Os objetivos primordiais do programa consistem em:

- a expansão pública da educação superior, considerando os processos de democratização e acesso;
- o aperfeiçoamento dos processos de gestão das instituições de ensino superior, possibilitando sua expansão em consonância com as propostas educacionais dos estados e municípios;
- a avaliação da educação superior a distância, tendo por base os processos de flexibilização e regulação em implementação pelo MEC;
- as contribuições para a investigação em educação superior a distância no país;
- e
- o financiamento dos processos de implantação, execução e formação de recursos humanos em educação superior a distância (BRASIL, 2015 apud MILL, 2016, p. 9).

Ao se preocupar com a regulamentação e ampliação do Ensino a Distância o governo amplia também as possibilidades para pessoas que não tinham uma disponibilidade de tempo e de recursos, já que o Ensino a Distância oferece preços mais acessíveis por trabalhar com uma quantidade de alunos maior que o ensino presencial. Legitimar e fiscalizar a Educação a Distância é essencial, pois dá credibilidade a formação, capacitando os profissionais e equivalendo seus diplomas como igual aos demais cursos. Essa regulamentação propiciou um ensino de qualidade democratizando e dando oportunidades para uma parcela da população que estava excluída do ensino superior.

A evolução da modalidade EaD está diretamente articulada com o desenvolvimento das Tecnologias Digitais de Informação e (TDIC). Há uma relação muito próxima entre o desenvolvimento das TDICs e o fortalecimento da modalidade EaD como uma metodologia de educação que flexibiliza o tempo, o espaço, o currículo e amplia os recursos (MILL, 2016). Sendo assim entendemos que as TDICs ao ampliar e flexibilizar ela também propicia a inclusão.

Do ponto de vista da construção de conhecimento, a cooperação que acontece entre pessoas de um determinado grupo é uma das maneiras mais interessantes de uso das facilidades de comunicação das TDICs. Tal cooperação pode proporcionar a abordagem de educação a distância denominada “estar junto virtual” (VALENTE, 1998), que vai além de uma simples comunicação via rede. Essa abordagem propicia as condições para a comunicação e a troca de experiências dos membros de um determinado grupo na elaboração de um projeto ou na resolução de um problema (VALENTE, 2014, p. 145).

A Educação a Distância (EaD) se apresenta como algo inovador que tem as suas especificidades e dinâmica própria, porém dialoga muito bem com o ensino presencial.

Dentro desse contexto o conceito de híbrido, ou seja, misturar o que tem de melhor na educação presencial e na EaD para alcançar o objetivo real que é o ensino-aprendizado, parece ser uma proposta viável e satisfatória. A “Educação Híbrida pode ser entendida como um processo de ensino-aprendizagem que explora as tecnologias digitais em suas múltiplas formas e ferramentas em prol da melhoria educacional” (MILL E CHAQUIME, 2016).

Moran (2015) destaca a educação híbrida como:

Essa mescla, entre sala de aula e ambientes virtuais é fundamental para abrir a escola para o mundo e para trazer o mundo para dentro da escola. Uma outra mescla, ou blended é a de prever processos de comunicação mais planejados, organizados e formais com outros mais abertos, como os que acontecem nas redes sociais, onde há uma linguagem mais familiar, uma espontaneidade maior, uma fluência de imagens, ideias e vídeos constante (MORAN, 2015, p. 16).

A frase de Moran (2015) deixa claro que a integração entre escola e sociedade é fundamental, o mundo virtual cada dia fica mais real em nossa sociedade, fechar a porta da escola para essa realidade é no mínimo improvável.

O conceito de Blended Learning, da convergência entre o virtual e o presencial (MILL, 2017), é um conceito que tem como base a amplitude do processo de ensino. Digo amplitude não somente no que diz respeito à ampliação do acesso, mas das metodologias que possibilitem uma educação com maior qualidade muito mais abrangente as necessidades de alunos que não conseguem o desenvolvimento cognitivo da mesma forma.

O objetivo é ampliar as possibilidades utilizando o que há de melhor no ensino tradicional presencial e propor atividades com tecnologias digitais dentro e fora dos muros da escola, criando assim infinitas possibilidades para o desenvolvimento cognitivo seja alcançado.

Percebemos que há um processo dialético entre as tecnologias digitais e a educação, e diferentemente do que muitos pregam, a Educação a Distância não veio para denigrir ou sucatear o ensino, muito pelo contrário, ela surge como um elemento de democratização e criação de novos paradigmas metodológicos para o ensino-aprendizado. Como citamos o ensino híbrido mostra que as tecnologias ampliam as oportunidades de criar novas vias para o conhecimento, e a intenção não é destruir o tradicional, mas sim complementar e desenvolver novos mecanismos para uma educação de qualidade.

A educação sempre esteve relacionada com o desenvolvimento da tecnologia, utilizar recursos tecnológicos para aprimorar e democratizar o ensino é um ato de cidadania e busca por uma sociedade mais justa e igualitária.

No componente curricular “Tecnologias e Sociedade”, ministrado por Haroldo Luiz Bertoldo, analisamos as várias teorias sobre a sociedade contemporânea ressaltando a importância da tecnologia na sua formação. Surge assim vários conceitos e definições que tentam explicar as transformações ocorridas nesse período, de conceitos como a “Sociedade da Informação” de Bell (1977), passando pela “Sociedade em Rede” de Monoel Castells (2000), e a “Cibercultura” de Pierre Lévy (1987), podemos constatar que a informação, o conhecimento e a forma com que esses elementos se articulam, se transformaram em fonte de poder e capital, criando uma sociedade conectada com a tecnologia digital, capaz de excluir, se no caso esse saber for monopolizado por

empresas ou agentes detentores do capital, ou utilizados como elementos de integração social.

Pelo o que temos visto até o presente momento a EaD tem sido uma importante ferramenta para democratização do ensino flexibilizando e dando acesso a milhares de estudantes, principalmente para aqueles trabalhadores que não podem abrir mão do emprego para estudar ou que se encontram em áreas onde o acesso é restrito e não há faculdades próximas, ou ainda possibilitando a continuação dos estudos para uma formação sólida e contínua.

De qualquer forma o Ensino a Distância tem se mostrado eficaz nos seus objetivos e a incorporação das TDICs é algo real na educação, caminho sem volta para construção de uma educação de qualidade e oportunidades.



## 5. **CAPÍTULO 3 - AS TDICs, A EAD E AS NOVAS POSSIBILIDADES DE ACESSO AO ENSINO SUPERIOR PARA AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL**

A tecnologia, na história da humanidade, se apresentou como um elemento muito contraditório no sentido que ao mesmo tempo que simbolizou a evolução também representou um processo de degradação da natureza como menciona Bertoldo (2017):

Durante muito tempo, teorias mais tradicionais descreveram a tecnologia enfatizando a sua capacidade de dominação da natureza em proveito do homem e das sociedades ou, em alguns casos, contra elas. Tal visão talvez esteja impregnada das visíveis e impactantes transformações ocasionadas pela crescente utilização das ferramentas e máquinas a partir do século XIX para realização das mais diferentes tarefas (BERTOLDO, 2017, p. 5).

Essa visão negativa do desenvolvimento tecnológico sempre esteve associada a ambição humana que sempre desmatou, devastou, e não teve o mínimo de consciência ecológica de preservação da natureza e de outras culturas, ditas como “atrasadas” para o processo da “evolução”. Hoje com um pouco mais de consciência devido à limitação dos recursos naturais novos conceitos como o “desenvolvimento sustentável” são apresentados como fazer uso dos recursos naturais sem degradar o meio ambiente.

Por outro lado, há aqueles que veem no desenvolvimento tecnológico a causa primordial para o desenvolvimento das sociedades. Esses indivíduos dão origem a um seguimento chamado de “determinismo tecnológico”, linha de pensamento que defende que o avanço tecnológico é o principal fator das mudanças sociais. Sendo assim a tecnologia se apresenta como algo “externo a sociedade” impulsionando-a para o progresso. E como se ela não fizesse parte da sociedade e não tivesse nada a ver com o processo cultural, ela é determinante e conduz a sociedade.

Esse tema se torna de suma importância para quem deseja compreender a relação entre a tecnologia e a sociedade, pois devemos fugir dessa visão determinista e entender o processo como algo que não está desassociado de um contexto histórico, cultural e social. Mesmo porque esses conceitos não estão engessados como é o caso

da sociedade que é algo dinâmico e está em transformação, como menciona Bertoldo (2017):

A experiência cotidiana da “sociedade” que floresce não está mais presa à noção de localização geográfica ou lugar, é o que defendem, as relações são esticadas ou estendidas ao longo do tempo e espaço (“*elastic society*”, “sociedade elástica”) (BERTOLDO, 2017, p. 7).

Sendo assim podemos concluir se tratar de algo dialético na qual sociedade e tecnologia se estruturam em sua formação.

Ressaltamos esse conceito pois, ao se tratar de acessibilidade para os deficientes visuais nas universidades tendo como ponto central a tecnologia, é importante ressaltar que por trás há uma luta pelos direitos da cidadania, a tecnologia auxilia nesse processo, mas precisamos mais que isso para efetivar a inclusão.

Nesse contexto de desenvolvimento tecnológico cria-se o conceito de espaço virtual, uma ampliação do espaço e do tempo, já que pode ser acessado em momentos distintos, integrando-se cada vez mais com o real. Um exemplo simples é uma aula em uma sala na qual o professor esteja presente fisicamente ou esteja sendo assistido através de um monitor. É claro que cada aula vai ter suas especificidades, mas não poderíamos afirmar que não é real ou faz parte da realidade.

Há uma mudança na forma de ensinar e aprender e interagir com esse espaço, o “estilo de uso do espaço virtual”, ou seja, como aprendemos nesse espaço que tem características próprias. Como menciona Barros (2008):

A aprendizagem no espaço virtual envolve uma série de elementos que passam pelo conceito e pelas características do virtual: tempo e o espaço, a linguagem, a interatividade, a facilidade de acesso ao conhecimento e a linguagem audiovisual interativa como forma de ambiência de uso da tecnologia, ou seja, hábitos e costumes de uso desse novo espaço (BARROS, 2008, p. 104).

Foi justamente essa nova realidade tecnológica que impulsionou a criar novos paradigmas e novas relações com o conhecimento e com o saber. Isso propiciou uma ampliação nas possibilidades aos indivíduos com determinadas limitações, ou melhor, que necessitavam de outras formas e metodologias de ensino, como é o caso dos deficientes visuais.

Quando tratamos de cegos, geralmente pensa-se em *braille*. Apesar de ser fundamental, afinal cegos congênitos são alfabetizados com este recurso, existem outras formas de proporcionar acessibilidade na educação, principalmente se considerarmos as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Assim, na Educação a Distância existem diversos recursos que podem auxiliar na educação de pessoas cegas. (BENGTSON; PINO, 2016, p. 9).

Podemos afirmar que a Educação a Distância e as TDICs ampliaram as possibilidades de acessibilidade para deficientes visuais, mas é importante ressaltar que apenas “Inserir determinada tecnologia na EaD não constitui em si uma revolução metodológica, mas reconfigura o campo do possível”. (DE ALMEIDA, 2003, p. 330).

A Educação a Distância abre um leque de possibilidades e recursos para propiciar acessibilidade para os deficientes visuais e outros, mas mais uma vez é importante ressaltar que o conceito de EaD é muito amplo e envolve uma estrutura com metodologia, coordenação, tutores, professores, materiais didáticos etc. Não basta disponibilizar os recursos digitais e toda tecnologia que os cursos a distância apresentam, é necessário um comprometimento dos professores com o processo ensino-aprendizagem.

No caso do deficiente visual as TDICs junto com o Ensino a Distância proporcionam melhoria e inclusão no ensino superior para deficientes visuais. Uma série de criações tecnológicas e a relação dessas com metodologias mais focadas a ampliar a entrada do deficiente visual nas universidades, seja presencial ou a distância, facilitaram o acesso e a permanência de muitos que até então não tinham oportunidade de estudar, em razão das suas limitações.

A tecnologias de informação e comunicação reavivou as práticas de EaD devido à flexibilidade do tempo que permite tanto reproduzir práticas mecanicista como explorar novos potenciais das tecnologias digitais e desenvolver atividades à distância com base na interação e na produção de conhecimento” (DE ALMEIDA, 2003, p. 330). Entendemos que essa flexibilidade do tempo e espaço, junto com tecnologias que propiciam o aprendizado formam um processo dialético na qual a flexibilidade promove a democratização do ensino e quando mais democrático for, mais discussões sobre direitos e metodologias vão ser debatidas, implicando assim uma inclusão verdadeira.

Por muito tempo, predominou a visão da deficiência como um problema individual, transferindo à pessoa a responsabilidade de “mudar” ou “adaptar-se” para viver em sociedade. A partir da década de 1960, essa visão começou a ser questionada e, pouco a pouco, a deficiência passou a ser entendida a partir da interação das pessoas com o contexto em que vivem. No modelo inclusivo, fundamentado nessa visão, cabe à sociedade adaptar-se para acolher as diferenças e promover condições de acesso – para todos os cidadãos, com ou sem deficiência – aos serviços coletivos de saúde, educação, trabalho, locomoção, segurança etc. (ITS, 2008, p. 6).

Essa visão na qual todos somos responsáveis pela melhoria do ensino, que é para todos, tira o foco do deficiente, como se ele fosse um problema dele, e passa a entender a educação como ela deve ser, um problema coletivo, na qual as instituições tem a obrigação de fazer sua parte. Muito desse acesso tem se tornado possível pelo desenvolvimento tecnológico no caso do deficiente visual podemos citar uma série de recursos como a “Audiodescrição”. Segundo Franco e Silva (2010) a Audiodescrição é um recurso muito utilizado para dar acessibilidade a pessoas com deficiência visual (apud BENGTON; PINO, 2016, p. 9).

Na Figura 3 é exemplificado um processo simples, porém eficiente, de narrativa na qual o locutor descreve a imagem ou cena com precisão.



**Figura 3** - Ilustrações de pilhas feitas com elementos do mundo real. A primeira é uma pilha de potes, a segunda é uma pilha de livros, a terceira pilha é uma pilha de pratos e a quarta é uma pilha de cartas.

**Fonte:** BENGTON, Clarissa; PINO, Douglas. Acessibilidade na Educação a Distância. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Pixel, 2016.

A audiodescrição consiste na transformação de imagens em palavras para que informações-chave transmitidas visualmente não passem despercebidas e possam também ser acessadas por pessoas cegas ou com baixa visão. O recurso, cujo objetivo é tornar os mais variados tipos de materiais audiovisuais (peças de teatro, filmes, programas de TV, espetáculos de dança, etc.) acessíveis a pessoas não-videntes, conta com pouco mais de trinta anos de existência (MOTTA; ROMEU FILHO, 2010, p.23).

Toda tecnologia que auxilia pessoas com deficiência ou que tenham uma determinada limitação é denominada como “Tecnologica Assistiva”. Como menciona Camila Dias de Oliveira, a Tecnologia Assistiva é

(...) uma área do conhecimento, de caráter interdisciplinar, composta por recursos, serviços, práticas e estratégias que visam auxiliar pessoas com alguma limitação – sensorial, visual, mental, motora etc. – e, assim, proporcionar maior autonomia a quem a utiliza. A TA está intimamente relacionada às pessoas com deficiência e seu principal objetivo é substituir ou complementar alguma função do corpo humano (OLIVEIRA, 2017, p. 6).

Esses recursos auxiliam os deficientes em todas as áreas não somente na educação. No caso da educação a tecnologia assistiva é super importante elas auxiliam as TDICs no processo de adaptação dos recursos. Essas adequações juntamente com as tecnologias digitais como softwares por exemplo, ampliam a qualidade e a eficácia da aprendizagem. Os softwares voltados para a educação possibilitam uma ampliação de recursos e processos que muitas vezes a educação tradicional não consegue alcançar. Como menciona Perrenoud (2000), as tecnologias digitais no contexto da educação propiciam

[...] formar o julgamento, o senso crítico, o pensamento hipotético e produtivo, as faculdades de observação e de pesquisa, a imaginação, a capacidade de memorizar e classificar, a leitura e análise de textos e de imagens, a representação de redes, de procedimentos e de estratégias de comunicação”. (Perrenoud, 2000, p. 128).

A ampliação de recursos ampliam também a possibilidade de atingir áreas que não eram estimuladas e passam a ser através de métodos que somente determinados recursos podem possibilitar.

No caso dos deficientes visuais e a educação podemos citar outros recursos tecnológicos que auxiliam essas pessoas no processo de ensino, como:

- **FingerReader:** esse aparelho faz a leitura de textos impressos ou digitais (Ipad, Kindle ou Tablet), transformando, automaticamente, qualquer texto escrito à tinta em áudio.
- **Impressora 3D:** as impressoras 3D criam diferentes tipos de objeto. Se pensarmos em uma disciplina, muitos conceitos são representados por imagens e podem ser facilmente impressos, permitindo que o aluno consiga, através do toque, acessar uma imagem.
- **Audiolivro:** utilizado na Universidade Aberta do Brasil da Universidade Federal de São Carlos. Ele foi produzido pela Secretaria Geral de Educação a Distância da UFSCar (SEaD-UFSCar);
- **Scanner autônomo:** esse *scanner* digitaliza textos em papel e faz a leitura para deficientes visuais. É quase o mesmo processo do FingerReader, mas apenas para textos impressos. O Sara CE é um exemplo desse tipo de scanner;
- **Amplificador de tela MAGic:** esse software amplia imagens e textos do computador, ajusta cor, brilho e contraste e possui um sintetizador de voz que realiza o mesmo processo do leitor de tela. Pode ser utilizado, principalmente, por pessoas com baixa visão;
- **Maquina de escrever em braille, bengala eletrônica e impressora em braille** (BENGTSON; PINO, 2016, p. 11).

Podemos entender que as TDICs propiciam inclusão e melhores recursos para os deficientes visuais, mas é importante ressaltar que todas essas tecnologias devem ser estruturadas em uma metodologia que realmente tenha sentido para o aluno. Percebemos que a organização e as práticas pedagógicas devem ser inseridas nesse processo como algo determinante para seu êxito.

Utilizar as TIC como suporte à EaD apenas para pôr o aluno diante de informações, problemas e objetos de conhecimento pode não ser suficiente para envolvê-lo e despertar nele tal motivação pela aprendizagem levando-o a criar procedimentos pessoais que lhe permitam organizar o próprio tempo para estudos e participação das atividades, independente do horário ou local em que esteja. Conforme Almeida (2000, p. 79) é preciso criar um ambiente que favoreça a aprendizagem significativa ao aluno, “desperte a disposição para aprender (Ausubel apud Pozo, 1998), disponibilize as informações pertinentes de maneira organizada e, no momento apropriado, promova a interiorização de conceitos construídos (DE ALMEIDA, 2003, p. 330).

A contribuição pedagógica para a inclusão social na cibercultura<sup>4</sup> exige novos engajamentos do professor, que não deve se limitar em apenas achar que a tecnologia

---

<sup>4</sup> Podemos entender Cibercultura como “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LEVY, 2010, p. 17).

digital é suficiente para realizar o processo ensino-aprendizagem (REALI; MILL, 2014). Sendo assim,

há uma urgente necessidade de que se compreenda a tecnologia digital em sua completude para que seja possível fazer dela o melhor uso, tendo em mente que não é a mera inserção de um projetor multimídia em sala de aula, por exemplo, que modificará a qualidade do ensino e da aprendizagem. É necessário, para além de uma discussão puramente técnica, reservar espaços pedagógicos para as discussões sobre suas finalidades e considerar os aspectos políticos desses artefatos telemáticos, visando a sistematização de políticas públicas de formação de professores comprometidas com as especificidades da tecnologia digital. (LOPES; MONTEIRO e MILL, 2014 apud BENGTONSON e PINO, 2016)

Acompanhado da nova realidade digital também se encontra uma estrutura educacional muito maior para construir uma educação de qualidade.

O acesso para todos a essa educação de qualidade é um direito, como já foi ressaltado nesse trabalho, a ampliação desses direitos com programas realizados pelo governo propiciou um aumento significativo dos deficientes no ensino superior, o programa “INCLUIR”, por exemplo, tem como propósito criar ações para garantir o acesso de pessoas deficientes nas instituições federais de ensino superior (IFES). O programa conta com um documento orientador cujo a finalidade é:

(...) orientar a institucionalização da Política de Acessibilidade nas Instituições Federais de Educação Superior – IFES, a fim de assegurar o direito da pessoa com deficiência à educação superior, fundamenta do nos princípios e diretrizes contidos na Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (ONU 2006) e nos Decretos n°. 186/2008, 6.949/2009, 5.296/2004, 5.626/2005 e 7.611/2011 (INCLUIR, PROGRAMA, 2013, p.1).

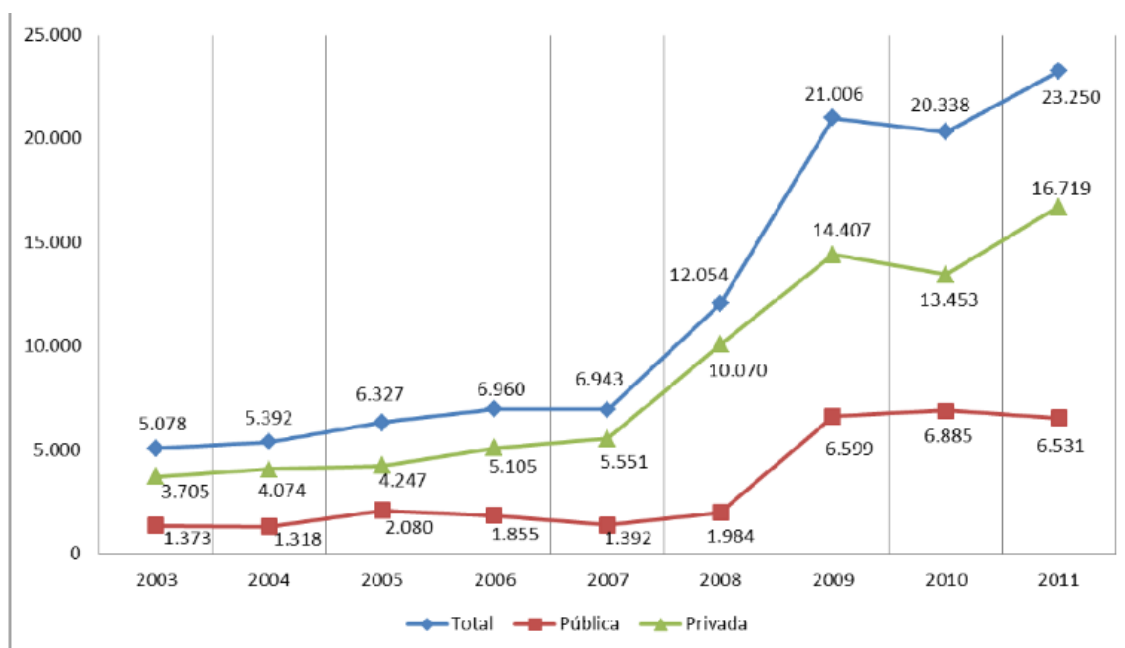
O principal intuito do programa é

fomentar a criação e a consolidação de núcleos de acessibilidade nas universidades federais, as quais respondem pela organização de ações institucionais que garantam a inclusão de pessoas com deficiência à vida acadêmica, eliminando barreiras pedagógicas, arquitetônicas e na comunicação e informação, promovendo o cumprimento dos requisitos legais de acessibilidade (INCLUIR, PROGRAMA, 2013, p. 1).

Pesquisas mostram que houve um aumento significativo no número de estudante com deficiência que ingressaram no ensino superior, essa estrutura vem sendo alicerçada pelo ensino básico que também passou a construir uma política de inclusão

especializando professores e metodologias voltadas para trabalhar com os deficientes em sala regular.

A educação básica é um suporte importante para a educação superior, evidentemente que sem concluir a educação básica o aluno não poderá fazer o ensino superior, mas estamos ressaltando outro fato, o da importância de se construir uma estrutura na qual o alicerce deve ser bem forte. Não adianta pensar somente na educação superior se a básica não estiver preparando o indivíduo para dar o próximo passo. O gráfico abaixo mostra o aumento dessas matrículas.



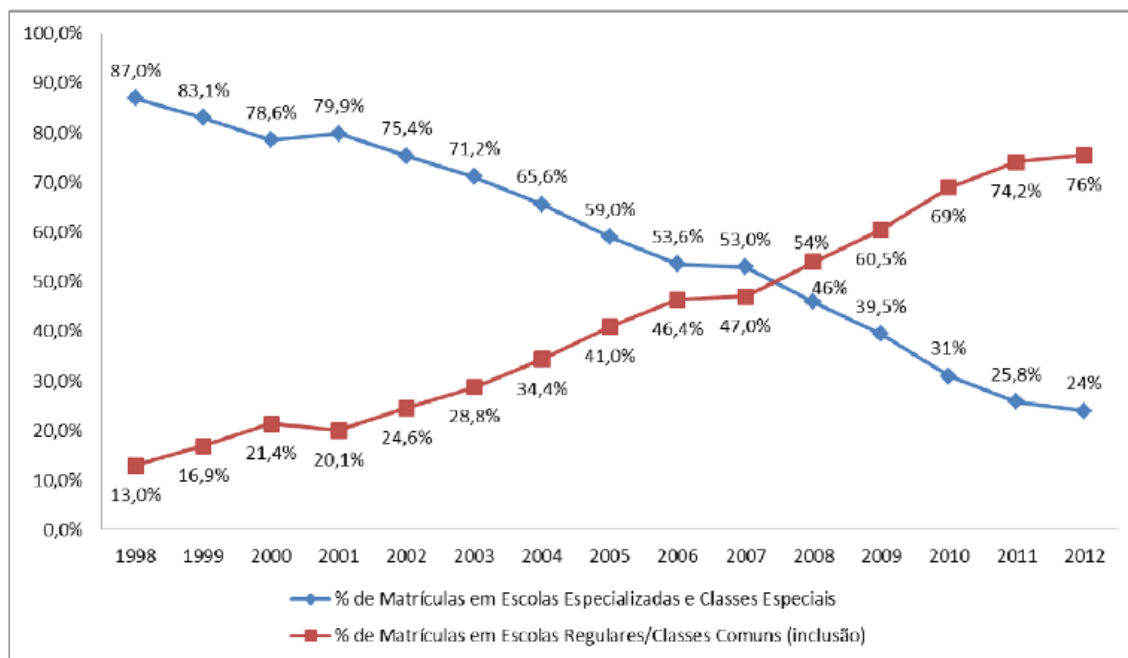
**Figura 4** - Evolução das matrículas de estudantes público alvo da educação especial na educação básica. Fonte: INCLUIR, PROGRAMA. Documento orientador: acessibilidade na educação superior. Brasília, DF: SECADI/SESu, 2013.

Embora o gráfico demonstre que o aumento foi mais significativo nas instituições privadas do que nas públicas, o importante é mostrar que no total houve um aumento efetivo em classes regulares pelas pessoas com deficiência, ocorrendo inclusão e aumento de estudantes tanto na privada quanto na pública.

Em relação ao ensino superior, segundo o “Censo da Educação Básica - MEC/INEP”, mostra que no período entre 2003 a 2011 houve um aumento de 358% nas matrículas de deficientes em sala regular, “de 5.078 em 2003 para 23.250 em 2011”



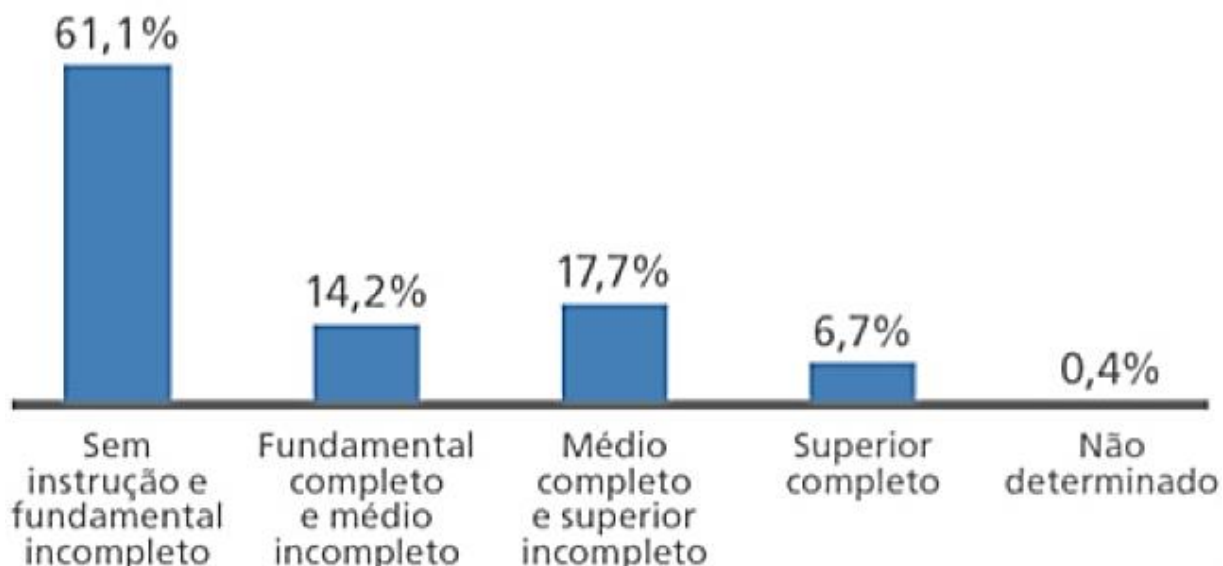
(INCLUIR, PROGRAMA, 2013). O gráfico abaixo mostra o processo de transição de salas especiais para salas comuns.



**Figura 5** - Evolução das matrículas de estudantes com deficiência na educação superior. Fonte: INCLUIR, PROGRAMA. Documento orientador: acessibilidade na educação superior. Brasília, DF: SECADI/SESu, 2013.

Percebemos que a opção por classes regulares vem crescendo ano a ano, isso mostra há uma real inclusão, ou seja deficientes e não deficientes ocupam os mesmos espaços e tem acesso a uma educação igualitária.

Apesar desse crescimento ser significativo, muito deve ser feito ainda para que os as pessoas com deficiência consigam ocupar o lugar que é de direito. Como podemos observar o “Censo Demográfico de 2010 aponta que 61,1% (mais de 27 milhões) das pessoas com deficiência não possuem nenhuma instrução ou ensino fundamental completo” (OLIVEIRA, 2017).



**Figura 6** - Nível de instrução das pessoas com deficiência com 15 anos ou mais de idade. Fonte: IBGE, 2010 apud OLIVEIRA, Camila Dias. Tecnologia Assistiva na Educação. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Pixel, 2017.

Podemos constatar com o gráfico que os deficientes ainda possuem acesso reduzido principalmente no ensino superior, mas não podemos negar que avanços importantes têm ocorrido na área, principalmente com o subsídio das Tecnologias digitais incluindo o Ensino a Distância. Isso não significa que não haja dificuldades, estamos em um processo de transição no qual a valorização do humano e o respeito as diferenças vêm sendo conquistado a cada dia. Conforme relata Borges (2010): nas universidades, a presença de estudantes cegos ou com baixa visão aumentou 475% de 2003 a 2008. Naquele ano, havia apenas 920 alunos nas instituições de ensino superior brasileiras. Agora, há 5,2 mil. Nas escolas, o crescimento do número de alunos com cegueira matriculados nas redes foi de 129% em escolas comuns e de 84% no caso dos estudantes com baixa visão. Em 2004, 2,2 mil cegos estudavam em colégios regulares e, em 2009, 5 mil. No mesmo período, o número de alunos com baixa visão nas classes comuns saltou de 30,8 mil para 56,6 mil<sup>5</sup>.

O portador de deficiência está conquistando reconhecimento e cidadania, isso inclui uma participação efetiva no mundo acadêmico. Em relação ao portador de deficiência visual, podemos afirmar que as tecnologias apresentadas nesse capítulo,

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/inclusao-de-deficientes-visuais-em-escolas-ainda-e-desafio/n1237814761824.html>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

abrem um novo horizonte para o acesso à educação. Esses recursos juntamente com metodologias voltadas para aplicá-los com eficiência e objetividade abriram um universo de possibilidades que vem crescendo a cada ano.

Na perspectiva da educação inclusiva, os recursos tecnológicos são de fundamental importância. É utilizado como instrumento facilitador da aprendizagem, busca na criatividade uma alternativa para que o aluno realize o que precisa ou deseja, possibilita uma melhor comunicação e permite assim, que o aluno cego ou com visão reduzida, construa individualmente ou coletivamente novos conhecimentos. (RODRIGUES; BARNI, 2009 apud DALLABONA, 2011.p. 5).

Isso por si só não garante o ingresso e a permanência dos deficientes visuais nas universidades, mas certamente faz adaptações ao mundo para superar as suas dificuldades. Podemos compreender assim que as tecnologias digitais e a Educação a Distância ampliaram essas possibilidades e conseqüentemente o aumento número de estudantes deficientes visuais no ensino superior.

## **5.1. A visão de algumas instituições no processo de preparação para receber os deficientes visuais**

Abordamos nesse trabalho inúmeras conquistas das pessoas com deficiência visual, principalmente no que diz respeito a área da educação. Desde a promulgação da Constituição de 1988, a criação da LDB de 1996, muitas lutas pela igualdade de direitos aconteceram.

No governo do Luiz Inácio Lula da Silva foi assinado o Decreto nº 5296 de 2 de dezembro 2004, que regulamenta as Leis nos 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências<sup>6</sup>.

Esse decreto foi muito importante para regulamentar e especificar os direitos das pessoas com deficiência, muitos deles abordados aqui nesse trabalho. Mas é importante ressaltar que embora a lei propicie melhorias e direitos, nem tudo funciona de forma simples, há uma longa jornada que passa da estruturação das instituições para receber esses cidadãos, até a conscientização e educação da sociedade para que o preconceito seja abolido e todos entendam que a inclusão não é um favor, mas sim um direito adquirido.

Ainda há muita discriminação envolvida nesse assunto, como menciona Kátia Dallabona (2011):

(...) embora a Constituição Brasileira (1988) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, Lei 9.394/96) garantam, aos portadores de necessidades especiais, o aprendizado e todos os direitos de cidadão comum, visando eliminar todas as formas de discriminação contra pessoas portadoras de deficiência. Mesmo com a legislação em prol dessas pessoas, muitas vezes, não se percebe esse processo na prática acadêmica (DALLABONA, 2011.p. 2).

---

<sup>6</sup> Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/decreto%205296-2004.pdf> >. Acesso em: 10 abr. 2018.

Em seu artigo A inclusão de deficientes visuais no curso Superior na educação a distância. In: **Anais do XVII Congresso da Associação Brasileira de Educação a Distância**, Kátia Girardi Dallabona cite um depoimento de um aluno cego, “GD explica”:

Logo que iniciei a graduação, fui informado pelo meu tutor, que a instituição, disponibilizava os cadernos em formato digital acessível, coisa que muito me agradou. Quando recebi o primeiro exemplar do caderno, fiquei desapontado como formato escolhido pelo pessoal da diagramação, pois os cadernos eram disponibilizados no formato txt (somente texto). O problema apresentado por esse formato, é que perde-se a possibilidade de contemplar tabelas, gráficos, diagramas, etc. Logo que percebi a dificuldade entrei em contato com o pessoal da diagramação, que dispostos a me ajudar, passaram a converter todos os cadernos para o formato pdf, isso me trouxe a possibilidade de ter acesso a informação em tempo real da mesma forma que meus colegas que não são cegos. Bem, acho que é isso, estamos falando em igualdade de condições. No momento que o pessoal da diagramação passou a preocupar-se com as minhas necessidades pessoais, percebi que dessa vez, eu estava mais perto de ser visto como um acadêmico e não um cego que está suplicando por uma migalha de informação, coisa muito comum no período integracionista onde tínhamos que apelar para que terceiros gravassem os conteúdos das disciplinas em fitas cassete. (G. D - 27 anos, acadêmico de pedagogia), (DALLABONA, 2011.p. 4).

Nesse depoimento podemos constatar a importância de a instituição estar aberta para ouvir e criar estratégias que justifique a utilização do termo inclusão como algo real. Incluir vai muito além de colocar um aluno na sala de aula, é dar assistência material e emocional, possibilidades concretas de uma boa formação que coloque esse indivíduo de igual para igual no mercado de trabalho e na vida.

O site <http://www.deficienteonline.com.br>, traz uma matéria em sua página sobre o aumento do número de alunos com deficiência nas universidades entre os anos de 2001 a 2006. Neste artigo a integradora acadêmica do programa ProAcess (Projeto de Acessibilidade da PUC- Campinas),ressalta o seguinte comentário: “não temos qualquer estudo que comprove o motivo desse aumento, mas notamos o crescimento na procura e no número de matrículas ano a ano”, afirmou a integradora acadêmica do ProAcess, Mônica Cristina Martinez de Moraes. Em 2002, a PUC-Campinas contava com 14 alunos com deficiência e, no passado, foram 35. “Acredito que esse aumento esteja ligado às iniciativas do MEC para inclusão e até mesmo pelo auxílio da mídia”, disse Mônica<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Disponível em: <[http://www.deficienteonline.com.br/deficientes-conquistam-mais-espaco-na-universidade\\_pcdsc\\_429.html](http://www.deficienteonline.com.br/deficientes-conquistam-mais-espaco-na-universidade_pcdsc_429.html)>. Acesso em: 15 abr. 2018.

Mônica tenta deduzir a crescente procura de alunos com deficiência a se matricular no ensino superior citando as iniciativas do MEC e o auxílio da mídia. Evidentemente que o início do processo tenha causado espanto em muitos profissionais envolvidos com a educação. O fato é que esse aumento na procura por direitos obrigou as instituições a se adequarem cada vez mais para dar conta da demanda de alunos especiais. O processo é longo e difícil e necessita do envolvimento de todos os setores.

O aluno com deficiência visual, da instituição de Ensino Superior “Faculdade Politécnica de Campinas” (Policamp), em entrevista cedida a Carolina Cunha da Agência Anhanguera de Notícias (AAN), relata um pouco das dificuldades que teve que enfrentar ao cursar Direito.

Desde os 4 anos, Silvio Henrique Giroto, hoje com 29, convive com a visão parcial. Devido a uma alergia a um determinado medicamento na infância, ele passou a conviver com esse obstáculo. Formado em nutrição e atualmente estudante do 5º ano de Direito da Policamp, Giroto aprendeu a lidar com as dificuldades. “Hoje em dia, estou bem mais adaptado. Tenho as minhas limitações, mas não deixo de fazer nada.” As maiores dificuldades foram na época de escola, principalmente pelo fato de ainda não existir computador em sala de aula. “Antigamente, na minha época de escola, não era comum ter computador para os alunos. Depois que comecei a ter mais acesso, as coisas começaram a ficar bem mais fáceis”, disse Giroto. Porém, o universitário já tentou ir atrás de materiais específicos e não conseguiu. “Quando entrei no curso de Direito, liguei nas editoras para saber se elas disponibilizavam os livros em formato de CD para o computador, mas não tinham qualquer livro nesse formato. Ou seja, a minha dificuldade é maior, porque não tenho como aumentar o tamanho da letra, como poderia fazer no computador”, lamentou. Hoje, ele se sente feliz em estar no último ano de Direito e trabalhando na área. “Todo mundo pode conseguir o que quiser. Os obstáculos aparecem na vida de qualquer um, basta saber encarar e lutar pelos objetivos<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Disponível em: <[http://www.deficienteonline.com.br/deficientes-conquistam-mais-espaco-na-universidade\\_pcdsc\\_429.html](http://www.deficienteonline.com.br/deficientes-conquistam-mais-espaco-na-universidade_pcdsc_429.html)>. Acesso em: 15 abr. 2018.

O depoimento do rapaz deixa claro a importância de recursos para a acessibilidade e de programas que garantam esses direitos. Investimentos nas instituições são essenciais para esse resultado ser positivo.

Em um artigo publicado no site G1 no dia 03/04/2015 16h44 - Atualizado em 03/04/2015 18h23, relata o caso de duas estudantes com deficiência visual, Isabela Rocha que iniciou o curso de jornalismo em 2015 e Bruna Vieira que iniciou o curso de psicologia em 2011, em uma instituição de ensino na região de Presidente Prudente. Ambas afirmam que os desafios na universidade são constantes e as adaptações para os problemas são resolvidos no dia a dia.

Bruna, que também nasceu com a deficiência, disse que, apesar de estar na faculdade há três anos, a adaptação ao local é constante. “Cada dia é um novo desafio, e eu os supero com a ajuda dos meus pais, amigos e professores, que são extremamente atenciosos”, disse. “A universidade tem que pensar em alunas como nós. A biblioteca, por exemplo, não tem acessibilidade para deficientes visuais”, completou Bruna.<sup>9</sup>

As adequações vão desde a disponibilidade de recursos simples como livros, até programas mais sofisticados de computadores, passando pela arquitetura dos prédios e departamentos, e locomoção dos alunos, dentro e fora das instituições. Ivan Siqueira dos Reis de 31 anos relata um pouco das suas dificuldades diárias em uma entrevista cedida para Borges (2010).

Ivan Siqueira Reis, 31 anos, está reaprendendo a viver há dez anos. Apesar de já ter passado um terço da vida com problema de visão, ele se lembra bem de como o mundo é mais fácil para quem enxerga. Pegar ônibus, se locomover entre as salas de aula, ter acesso a materiais didáticos. Para o aluno do 2º semestre de letras-japonês da Universidade de Brasília (UnB), tudo o que faz parte da rotina de qualquer estudante é precário. Na UnB, Ivan pede ajuda para circular pelo corredor em busca das salas de aula, não esbarrar nas pessoas ou não tropeçar nas calçadas. Ele ainda não tem muita mobilidade para se locomover sozinho, mesmo usando bengala. Os prédios também

---

<sup>9</sup> Disponível em: < <http://g1.globo.com/sp/presidente-prudente-regiao/noticia/2015/04/adaptacao-e-constante-dizem-deficientes-visuais-sobre-universidade.html> >. Acesso em: 15 abr. 2018.

carecem de melhor estrutura, como rampas de acesso, sinalizadores tácteis nas portas e a numeração das salas em Braille.<sup>10</sup>

Podemos constatar que as dificuldades são inúmeras, mas também podemos destacar que está havendo uma busca para soluções desses problemas, com a adequação das estruturas e o investimento em pesquisas, como o exemplo citado no site da USP no dia 06/06/2012, na qual três alunos do Instituto de Matemática e Estatística (IME), Renata Claro, Gabriel Reganati e Thiago Silva desenvolveram um aplicativo para celular com objetivo de ajudar as pessoas com deficiência visual a se localizarem e se locomoverem na cidade.

O *Smart Audio City Guide* é um sistema que utiliza informações geolocalizadas e GPS, sendo alimentado por informações de qualquer usuário da rede, de maneira colaborativa. Qualquer um que possua o aplicativo pode enviar e receber informações sobre determinadas localidades, que são transmitidas na forma de áudio. O projeto, que começou a ser desenvolvido em novembro de 2011, foi orientado pelo professor Marco Aurélio Gerosa, do IME, e também recebeu a colaboração do professor Artur Rozestraten, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (FAU), que alertou para a dificuldade de mobilidade urbana no grupo de deficientes visuais e sugeriu o desenvolvimento de sistemas móveis conjugando informações em áudio georeferenciadas.<sup>11</sup>

Muitas universidades estão fazendo um bom trabalho, mas é importante ressaltar que o esforço deve ser coletivo, professores, alunos e evidentemente com o apoio do governo para suprir as adequações necessárias. Como menciona a diretora de Políticas de Educação Especial do Ministério da Educação, senhora Martinha Clarete Dutra em entrevista a Borges (2010): há um conjunto de ações, de políticas públicas, que têm impulsionado esse processo de inclusão. Historicamente, as pessoas com deficiência estiveram à margem da sociedade por falta de políticas para elas. O Estado se eximiu

---

<sup>10</sup> Disponível em: <<http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/inclusao-de-deficientes-visuais-em-escolas-ainda-e-desafio/n1237814761824.html>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

<sup>11</sup> Disponível em: <<http://www5.usp.br/11848/alunos-do-ime-criam-aplicativo-para-deficientes-visuais/>>. Acesso em: 15 abr. 2018.



da responsabilidade e repassou dinheiro a organizações não-governamentais para que elas assumissem um papel que era do Estado”.<sup>12</sup>

A UFMG, pensando na permanência e autonomia de seus alunos criou o Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI). O órgão tem como compromisso dar toda assistência para que o universitário portador de deficiência consiga ter uma vida acadêmica igual aos demais alunos. Em entrevista cedida ao site Hoje em Dia a diretora do NAI, Adriana Valladão relata para Damázio (2017) que o espaço foi criado em 2015 e atende alunos de graduação, pós-graduação e servidores da instituição. Segundo ela, a universidade identifica os alunos com deficiência na matrícula e conversa com eles sobre as necessidades acadêmicas e depois pensam em ações afirmativas. “A partir das demandas dos estudantes nós produzimos materiais didáticos em diversos formatos, como braile, áudio, alto-relevo, textos ampliados ou com maior contraste. Fazemos tradução, vídeos em libras. Vai muito do que eles precisam”.<sup>13</sup>

Novas oportunidades estão sendo criadas para o ingresso das pessoas com deficiência visual no ensino superior, um exemplo é a criação de bolsas para esses alunos.

O site <https://querobolsa.com.br> publicou uma notícia no dia 20/07/2015 que algumas instituições de ensino também possuem programas de bolsas que contemplam alunos deficientes, para que o impacto dos gastos a mais com transporte apropriado ou material específico para cada necessidade seja menor, como é o exemplo da Universidade Federal Fluminense, a UFF.<sup>14</sup>

Outros programas como o sistema de cotas para deficientes que estudaram nas escolas públicas também têm ampliado as oportunidades. Como é o caso da senhora Maria Izabel Ribeiro, de 53 anos, que relatou sua história para Damázio (2017). Deficiente visual, ela contou com a ajuda de um voluntário que lia todas as matérias para que pudesse transcrever as partes mais importantes para o braile. Agora, nesse início

---

<sup>12</sup> Disponível em: <<http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/inclusao-de-deficientes-visuais-em-escolas-ainda-e-desafio/n1237814761824.html>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

<sup>13</sup> Disponível em: <http://hojeemdia.com.br/horizontes/lei-das-cotas-amplia-inclus%C3%A3o-e-facilita-acesso-de-deficientes-%C3%A0-universidade-1.438082>. Acesso em: 15 abr. 2018.

<sup>14</sup> Disponível em: <https://querobolsa.com.br/revista/programas-de-inclusao-que-facilitam-o-acesso-faculdade>. Acesso em: 15 abr. 2018.

de 2017, Izabel ganhou um “presente inesperado”: na última semana, pessoas com deficiência que fizeram o ensino médio em escolas públicas foram incluídas na lei de cotas. A regra prevê a reserva de metade das vagas de universidades federais e estaduais ofertadas por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu) e das vagas de instituições particulares pelo Programa Universidade Para Todos (Prouni). Com a mudança, pessoas com deficiência passam a concorrer dentro dos 50% de oportunidades para cotistas, junto com alunos de baixa renda, negros, pardos e indígenas.<sup>15</sup>

O sistema de cotas se transformou em mais um elemento de inclusão que preza pela democratização do ensino e a busca por uma sociedade mais igual, que ofereça aos seus cidadãos oportunidades na busca de suprir suas limitações sempre que necessário.

Citamos alguns casos para exemplificar que o processo de inclusão de deficientes visuais nas universidades encontra uma série de desafios, mas que muito está sendo feito para amenizar e solucionar essa disparidade entre os recursos oferecidos para alunos sem deficiência e com deficiência. Evidente que os casos citados são poucos, mas possibilita que tenhamos um parâmetro sobre as instituições brasileiras no processo de inclusão desses universitários.

Uma instituição que desenvolve um trabalho de muita qualidade direcionada para esse público especificamente é a Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). A instituição possui a “Secretaria Geral da Educação a Distância”, a SEaD que preza pela qualidade e desenvolvimento tecnológico direcionado a uma educação de qualidade.

A SEaD é constituída por cinco Coordenadorias: “I. Coordenadoria de Processos de Ensino-Aprendizagem (COPEA); II. Coordenadoria de Inovações em Tecnologias na Educação (CITE); III. Coordenadoria de Desenvolvimento e Aperfeiçoamento Profissional (CODAP); IV. Coordenadoria de Relações Institucionais (CORI); V. Coordenadoria de Administração e Planejamento Estratégico (CAPE)” (RESOLUÇÃO CoAd nº 013, 2011).

---

<sup>15</sup> Disponível em: <http://hojeemdia.com.br/horizontes/lei-das-cotas-amplia-inclus%C3%A3o-e-facilita-acesso-de-deficientes-%C3%A0-universidade-1.438082>. Acesso em: 15 abr. 2018.

Cada coordenadoria tem a sua função e estruturam a SEaD que tem com finalidade subsidiar o Ensino a Distância.

Conforme a “PORTARIA GR nº 1502/12, de 23 de outubro de 2012” em seu Capítulo I, Artigo 1º determina

Art. 1º. Para os fins desta Portaria, a Educação a Distância (EaD) é caracterizada como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino-aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos, nos termos do Decreto nº. 5.622, de 19 de dezembro de 2005 (PORTARIA GR nº 1502/12, 2012, p. 1).

A Educação a Distância além de promover democratização do ensino no que diz respeito a abertura das portas da universidade para o universo “virtual”, tem também o compromisso de produzir e gerenciar recursos e metodologias que vão servir tanto para o ensino a distância como para o presencial. É nesse contexto que a SEaD se torna um órgão de suma importância para o desenvolvimento, aprimoramento e gestão desses recursos.

No capítulo III (DA SECRETARIA GERAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA) da “PORTARIA GR nº 1502/12, de 23 de outubro de 2012”, em seu Artigo 12 ressalta:

Art. 12. A Secretaria Geral de Educação a Distância (SEaD) é órgão de apoio acadêmico diretamente vinculado à Reitoria que tem por finalidade executar as políticas de educação a distância, apoiar seu desenvolvimento e a implementação de ações, garantir a qualidade educacional e do material didático, mediante propostas educacionais inovadoras e integração de novas tecnologias de informação e comunicação, em especial na modalidade de educação a distância (PORTARIA GR nº 1502/12, 2012, p. 4).

Em seu Artigo 13 define que suas finalidades, podemos destacar:

- I - implementar a política de EaD da UFSCar aprovada pelo ConsUni, nos termos da presente regulamentação;
- II - apoiar, acompanhar e auxiliar na elaboração e execução dos projetos que envolvam a modalidade de EaD, nos diferentes setores da Universidade, colaborativamente com seus coordenadores;
- III - propor referenciais de qualidade para a modalidade de educação a distância e para o uso de tecnologias de informação e comunicação (TICs) em cursos presenciais;

IX - fomentar, acompanhar e auxiliar a criação de laboratórios de ensino para preparação e aprimoramento de material didático para a EaD;  
X - propor e acompanhar a criação de material educacional, integrando diferentes mídias e tecnologias;  
XI - propor, subsidiar e acompanhar políticas de avaliação dos materiais educacionais dos cursos na modalidade de EaD (PORTARIA GR nº 1502/12, 2012, p. 4).

Os itens citados acima demonstram a função da SEaD em assessorar a EaD da UFSCar, fomentar pesquisas que sirvam de subsídios para uma educação de qualidade. Os itens X e XI ressaltam a importância da integração de tecnologias e variadas mídias na elaboração de materiais didáticos. É nesse contexto que a SEaD se transforma em um órgão que auxilia as pessoas com deficiência. Ao desenvolver e reavaliar materiais que devam servir como tecnologia assistiva que serão usados tanto na EaD como no ensino presencial, ampliando as possibilidades de inclusão e aprendizado de qualidade para esses cidadãos.

Em entrevista para João Eduardo Justi, vídeo produzido pela SEaD, UFSCar, apresentado no componente curricular “Acessibilidade na Educação a Distância”, disponível em <https://youtu.be/-6d7MP4IEen8> , Clarissa Bengtson responsável pela produção de materiais didáticos acessíveis na Coordenadoria de Inovações em Tecnologias na Educação (CITE), uma das coordenadorias que constituem a SEaD, fala sobre a produção de materiais didáticos, ressaltando o caso de um aluno com deficiência visual, que propiciou uma adequação e aprimoramento de recursos voltados para atender esse universitário.

**João:** Quais são os materiais que a SEaD produz? Materiais acessíveis, voltados para alunos com deficiências sensoriais por exemplo a cegueira?

**Clarissa:** Então a gente produz o trabalho de áudio descrição seja de PDF vídeos simulações e a gente também permite que esses materiais fiquem acessíveis a gente elabora pedestres e cíveis vídeos acessíveis tudo em parceria com os tutores que o pessoal do audiovisual e a nossa equipe

**João:** perfeito quando a gente fala tornar um material acessível aqui exatamente nós estamos nos referindo Clarissa?

**Clarissa :** então o aluno cego quando ele vai utilizar o material e por exemplo PDF ele passa por um leitor de tela leitor de tela de ler normalmente textos em PDF só que se chega alguma figura alguma imagem algum caractere, esse leitor de tela ele não consegue identificar então ele pula ele fica em silêncio o aluno sabe que tem alguma coisa mas ele não consegue identificar o que que, ai então a gente precisa fazer o audiodescrição dessa figura a gente precisa colocar essa figura esse texto dessa audiodescrição atrás dessa imagem porque quando ele passa o leitor de tela ele vai conseguir identificar que a imagem está

representando e nos vídeos a gente faz a descrição envie o pessoal aqui do audiovisual e aí ele inserem essa descrição no meio do texto, então são situações que a professora por exemplo falar aqui vocês podem ver tal imagem e aí o aluno não consegue identificar que imagem é essa aí o pessoal do audiovisual grava com locutor a audiodescrição desse momento dessa que é professora fez esse apontamento.

**João:** Nesse processo de trabalho quais que são os principais aspectos a serem considerados?

**Clarissa:** Então, a gente procura se preocupar com as figuras com imagens com cores porque às vezes a professora falar com vocês podem ver aqui na cor amarela então ele não consegue saber que momento essa cor amarela parece então a gente procura se preocupar com esses pontos.

**João:** Quais os desafios que foram sendo vencidos? Porque é um trabalho Pioneiro, é a primeira vez que isso vem sendo feito aqui na UFSCAR de tornar materiais acessíveis para cursos de graduação à distância então é uma equipe que vem aí vencendo os desafios com a própria prática. Quais que foram esses desafios Larissa?

**Clarissa:** o maior desafio que a gente encontra aqui é tudo muito dinâmico cada disciplina é uma disciplina, cada disciplina tem uma exigência diferente então é tudo muito rápido então a gente precisa olhar todos os materiais da disciplina e pensar, isso precisa disso, então isso é um desafio muito grande.

**João:** No caso do curso de sistemas de informação oferecidos pela UFSCAR na modalidade à distância a um aluno com deficiência sensorial, ele é cego e tem recebido os materiais preparados adaptados aqui pelas nossas equipes. Quais que estão sendo os retornos os feedbacks desse aluno em relação a esses materiais?

**Clarissa:** Os feedbacks têm sido muito bons, ele sempre tem sido muito agradecido disse que os materiais estão muito bons a gente ficou muito feliz com isso porque é um reconhecimento de todo o nosso trabalho todo nosso esforço.

**João:** E quais são as direções que você entende que esse trabalho ainda precisa avançar?

**Clarissa:** Então a gente acredita que ainda tem muitos que precisam ser melhorados até em questão de tecnologia tudo então a gente quer mesmo cada vez melhorar para de fato ter uma educação democrática para todos, onde todos possam aprender ([https://youtu.be/-6d7MP4IE8. 2016](https://youtu.be/-6d7MP4IE8.2016)).

Na entrevista Clarissa fala um pouco das funções da SEaD no processo de elaboração e adaptação de materiais didáticos acessíveis para as pessoas com deficiência visual. A professora relata que é no dia a dia que a universidade vai criando estratégias para solucionar os problemas e adequar os materiais, isso mostra a importância de ter um órgão estruturado como como a SEaD, não há como incluir com qualidade se não tiver um setor especializado no levantamento das necessidades e na busca de soluções reais para as pessoas com deficiência.

Luiz Bravo é avaliador de materiais acessíveis da Coordenadoria de Inovações em Tecnologias na Educação (CITE), SEaD, UFSCar. Deficiente visual, Luiz possui Retinose Pigmentar em uma entrevista cedida para SEaD, ele fala sobre as dificuldades que passou para estudar e sobre a satisfação de fazer parte de um projeto como o da

SEaD que visa a inclusão, a cidadania e a autonomia dos estudantes universitários com deficiências sensoriais.

**João:** Para gente começar eu queria que você não se contasse quais que foram as principais dificuldades que você encontrou ao longo da sua trajetória acadêmica por não conseguir enxergar?

**Luiz:** Eu tive bastante dificuldade ao longo da vida escolar, na época que eu fiz primeiro e segundo grau nas décadas de 70 e 80 você não tinha nenhuma questão sobre acessibilidade e inclusão digital, então eu contei com ajuda bastante da família para poder desenvolver os estudos. Na década de 90 quando estudei na Unesp Araraquara, e fiz o curso de economia, também não tinha essas questões, então após perda de visão que eu tive, precisei da ajuda dos professores e dos colegas para poder fazer a finalização do curso, porque tenho uma deficiência na visão que é retinose pigmentar que vai degenerando as células, então você vai perdendo a visão, então eu consegui me alfabetizar normal consegui ler lousa fazendo uma série de coisa, mas depois que eu tive essa perda de divisão não consegui fazer mais isso por isso que eu precisei da ajuda dos professores e dos colegas para terminar a graduação.

**João:** Bom nessa época ainda começo da década de 90 quando você estava na graduação essas questões sobre acessibilidade ainda não estavam em pauta, que tipo de material se utilizava? Ainda era o material tradicional?

**Luiz:** Material tradicional, lousa, livro, xerox, mimeógrafo, não tinha nada de digitalização, não se falava scanner, não se falava em nenhuma tecnologia na época.

**João:** Você só foi tomar contato com o primeiro software adequado deficientes visuais depois de ter se formado?

**Luiz:** Exato, porque se você for analisar a evolução histórica, o primeiro leitor de tela, que é o Dosvox que foi feito na “feira” do Rio 1994 eu tive contato com ele em 1996, pra poder trabalhar com programa de som no computador.

**João:** E a partir desse primeiro contato com esse software ainda lá em 96 e a partir daí com o advento das tecnologias e o aprimoramento das tecnologias né, como é que passou ser a importância da acessibilidade e dessas tecnologias da utilização da informática para os deficientes visuais em fim, para as pessoas portadoras de deficiências sensoriais?

**Luiz:** importante porque através desses leitores não só do “Dosvox”, depois de outras leituras que vieram como “Virtual Vision” 98 agora nos anos 2000 o “NVDA”, o próprio “Chelsea Control” que a gente usa também, você tem acesso à educação, a ler os livros, as notícias, então você tem todo um contato que você não teria sem seus recursos, então você tem que estudar, digitalizar materiais, escanear textos, então você tem condição de voltar a estudar de ter acesso a informação é bastante importante, é uma ferramenta de inclusão (...) ([https://youtu.be/Oy2o\\_55FVvE](https://youtu.be/Oy2o_55FVvE). 2016).

Nesta primeira parte da entrevista, Luiz fala sobre as dificuldades que enfrentou para ter uma formação universitária, e ressalta como o desenvolvimento das tecnologias digitais, principalmente o desenvolvimento de software relacionado aos problemas sensoriais facilitaram muito o processo de ensino-aprendizagem.

Na outra parte da entrevista Luiz fala sobre a importância de estar ajudando nesse processo. Ele conta um pouco do seu trabalho na SEaD e de como é gratificante ajudar a ampliar os horizontes das pessoas que estão passando o que ele passou quando era um estudante universitário.

**João:** (...) Como que se dá o seu trabalho? Que tipos de materiais são desenvolvidos? E como que é a sua atuação?

**Luiz:** Então na verdade tudo começou o ano passado quando o Allan que é um aluno com deficiência visual entrou no curso de sistema de informações, e aí foi feito contato comigo para trabalhar na questão da avaliação da sensibilidade dos materiais que são feitos para ele no caso no “cursando informações”, então eu faço o seguinte eu avalio acessibilidade do PDF, ou seja, do material que ele recebe em PDF e dos players se eles são acessíveis com os leitores de tela (...) como te falei a gente trabalha com alguns programas de som que lê as informações que estão no computador então aqui na cidade eu trabalho com dois softwares o JAWS e o NVDA, então que que eu faço o material produzido vem para mim, eu avalio se com leitor de tela ele vai ler direitinho conteúdo do material que é feito, aí eu vejo todos os problemas, assim tipo ortografia, de funcionalidade do PDF mando para equipe aí eles corrigem mandam para o Allan, isso com relação aos seus em PDF, com relação aos players eu vejo a mesma coisa, se funciona os botões se funciona os atalhos do teclado Porque assim quando a gente usa leitor de tela a gente usa atalhos do teclado do computador, então se tá funcionando, se tá bom o áudio para poder retornar equipe e eles poderem fazer essas alterações para enviar material para o Allan Então é isso é um trabalho. Outro trabalho também que é feito e a avaliação da acessibilidade a plataforma “MOODLE”, porque como o “MOODLE” você pode alterar, então eu tinha problema de acessibilidade, então que eu faço, o pessoal manda o “MOODLE” a gente tá testando “MOODLE”, aí volta para equipe mudo para poder fazer as alterações com relação aos leitores de tela, porque às vezes o quê uma pessoa que enxerga tá vendo e consegue fazer com mouse o leitor de tela não dá essa informação para mim e conseqüentemente o Allan também não vai ter né. E também eu fiz... a gente também faz avaliação do LOA que são os objetos de aprendizagem, pra ver também a questão da acessibilidade, ou seja, se o leitor de tela funciona em um jogo que é feito ou não, então é todo esse trabalho que é feito junto com a equipe do Douglas, com a do LOA, o pessoal do audiovisual, do MOODLE, pra poder vir para mim, então eu faço essa avaliação passo todos os pontos de problemas, eles corrigem, aí mandam pro Allan estudar e realizar o curso dele ([https://youtu.be/Oy2o\\_55FVvE](https://youtu.be/Oy2o_55FVvE). 2016).

Podemos perceber que o trabalho desenvolvido por Luiz Bravo é de muita valia ao desenvolvimento e sucesso do projeto. O fato de Luiz ser deficiente visual permite o seu envolvimento com maior eficiência, pois ele possui as mesmas dificuldades das pessoas que irão utilizar aquele recurso, possibilitando assim um diagnóstico mais preciso do problema, e uma real adequação dos recursos didáticos. Por se tratar de uma universidade de excelência, a UFSCar vem desenvolvendo, no que diz respeito à Educação a Distância e ao desenvolvimento de tecnologias para inclusão e

democratização do ensino, um ótimo trabalho na produção de pesquisas e ofertas de cursos de aprimoramentos, colaborando assim com uma educação inclusiva e de qualidade.

A maioria dos depoimentos dos alunos cegos que mostramos nesse trabalho, relatam dificuldades estruturais das instituições, mas mostram também o envolvimento na tentativa de solucionar problemas. Entendemos que as universidades em sua maioria têm um comprometimento com a inclusão de alunos com deficiência, a criação de departamentos que pensem a acessibilidade como direito, que invista em pesquisa e crie recursos para que os alunos cegos tenham possibilidade de cursar a faculdade sem prejuízo da sua aprendizagem é de fundamental importância. O exemplo ressaltado no final dessa pesquisa, realizado pela UFSCar, mostra que é possível um comprometimento maior entre universidade e os alunos com deficiência visual.



## 6. Considerações Finais

Procuramos nesse trabalho investigar como as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) e a Educação a Distância (EaD), influenciaram no processo de melhoria e inclusão de pessoas portadoras de deficiência visual no ensino superior. Para realização desse trabalho fizemos uma revisão bibliográfica, analisamos artigos e manchetes jornalísticas disponibilizadas na internet. Muito do material utilizado na produção desse TCC foi retirado do material didático oferecido no curso de Especialização “Educação e Tecnologias”, deixando claro a vasta abordagem sobre temas relacionados a educação tratada pelo curso.

No primeiro capítulo procuramos retratar um pouco da história do deficiente visual e sua trajetória pelas instituições de ensino, destacando as dificuldades e a exclusão que sofriam esses indivíduos no universo escolar. Ressaltamos também o nascimento do processo de inclusão como direito, mostrando a mudanças de paradigmas ao entender que a deficiência não é um problema somente do indivíduo, mas sim de toda sociedade.

No segundo capítulo refletimos sobre a TDIC e a EaD como resultado de um desenvolvimento tecnológico que por sua vez surgem como novas perspectivas de aprimoramento e democratização do ensino.

No terceiro mostramos como a EaD e as TDICs possibilitaram a inclusão de deficientes visuais no ensino superior, desenvolvendo materiais didáticos que sejam compatíveis com os problemas apresentados, para oferecer uma educação de qualidade para todos.

A relevância desse trabalho consiste em promover reflexões sobre a inclusão de deficientes visuais no ensino superior. Ao fazer essa discussão estamos questionando a sociedade como um todo, o que ela entende por democracia, cidadania, e a importância da educação na formação humana. Se estamos afirmando que a educação é fundamental no processo de desenvolvimento de um indivíduo, devemos entender que ninguém deve ficar de fora, somente assim vamos construir um país realmente justo e democrático.

No exemplo que citamos da UFSCar, ficou claro a importância de se pensar estratégias para a inclusão. Ao construir um órgão como a SEaD, a universidade mostra

que se estrutura para receber alunos com deficiência, pois a equipe gestora de cada coordenadoria procurará solucionar as questões referentes a deficiência de cada aluno especificamente.

A mobilização de vários setores e indivíduos para propiciar a acessibilidade de um aluno, mostra a importância desse trabalho, não se importando com o número de alunos, mas sim com a qualidade da oferta, mesmo que seja para uma pessoa.

Certamente a discussão que propomos aqui é apenas inicial nesse processo que está ganhando corpo a cada dia. Precisamos entender a inclusão como algo natural, que trabalhos como esse desenvolvido pela UFSCar seja rotineiro nas universidades desse país. Só vamos conseguir isso se analisarmos com seriedade tudo o que está sendo produzido nesse sentido, cobrando de nossos governantes e mostrando resultados que sejam satisfatórios, para que possamos um dia tratar esse assunto com naturalidade e entender que ter departamentos voltados pesquisa e desenvolvimento de recursos para cegos, e outras deficiências, seja obrigação para a obtenção de um ensino de qualidade que inclua todos. Afinal as portas das universidades devem sempre estar abertas, para quem quer que seja.

## 7. Referências Bibliográficas

AMORIM, ESM dos S.; CARVALHO, de JL; MENEZES, Luana KB. Educação de cegos mediada pela tecnologia. **Secretaria de Educação de Salvador. Salvador**, 2009.

AMIRALIAN, M. L. T. M. Psicologia do excepcional. São Paulo: EPU, 1986.

AMIRALIAN, Maria Lucia Toledo Moraes. **Compreendendo o cego**. Casa do psicólogo, 1997.

ARANTES, Ana Cristina. **Processo Escolar em Esparta, O. A Cultura e a Educação Grega. (obs: o artigo não possui data)**

BAPTISTA, J. A. L. S. A invenção do Braille e a sua Importância na Vida dos Cegos. **Lisboa: Gráfica**, v. 2000, n. 9, 2000.

BARROS, Daniela Melaré Vieira; GARCÍA, Catalina Alonso; DO AMARAL, Sergio Ferreira. Estilo de uso do espaço virtual. **Journal of Learning Styles**, v. 1, n. 1, 2008.

BAUMAN, Zygmunt – *Modernidade Líquida* – Rio de Janeiro: Jorge Zahar. Ed 2001.

BELL, Daniel. **O advento da sociedade pós-industrial: uma tentativa de previsão social**. São Paulo: Cultrix, 1977.

BENGTSON, Clarissa; PINO, Douglas. **Acessibilidade na Educação a Distância**. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Pixel, 2016.

BERTOLO, Haroldo Luiz. **Tecnologias e Sociedade**. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Pixel, 2017.

BIANCHI, Priscila. **Legislação educacional e da Educação a Distância (EaD)**. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Pixel, 2016.

BRUMER, Anita; PAVEI, Katiuci; MOCELIN, Daniel Gustavo. Saindo da "escuridão": perspectivas da inclusão social, econômica, cultural e política dos portadores de deficiência visual em Porto Alegre. **Sociologias. Porto Alegre. Vol. 6, n. 11 (jan./jun. 2004), p. 300-327**, 2004.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CATANI, Afrânio Mendes; HEY, Ana Paula; GILIOLI, Renato de Souza Porto. PROUNI: democratização do acesso às Instituições de Ensino Superior? **Educar em Revista**, v. 22, n. 28, p. 125-140, 2006.

CORTELLA, Mário Sérgio. A escola e o conhecimento. **Fundamentos epistemológicos e políticos**, v. 4, 1998.

DALLABONA, Kátia Girardi. A inclusão de deficientes visuais no curso Superior na educação a distância. In: **Anais do XVII Congresso da Associação Brasileira de Educação a Distância**. 2011.

DE ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini. Educação a distância na internet: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. **Educação e pesquisa**, v. 29, n. 2, p. 327-340, 2003.

FOUCAULT, M. **História da loucura na Idade Clássica**. São Paulo: Perspectiva, 2002.

FRANCO, E. P. C. SILVA, M. C. C. C. Audiodescrição: breve passeio histórico. In: MOTTA, L. M. V. ROMEU FILHO, P. (Orgs.) **Audiodescrição: transformando imagens em palavras**. 2010. Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência do Estado de São Paulo. São Paulo.

FRANCO, João Roberto; DIAS, TR da S. A educação de pessoas cegas no Brasil. **Aveso do Aveso**, v. 5, n. 5, p. 74-82, 2007.

HOBBSAWN, E. **Era dos Extremos - o breve século XX 1914 – 1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

INCLUIR, PROGRAMA. Documento orientador: acessibilidade na educação superior. **Brasília, DF: SECADI/SESu**, 2013.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL (ITS Brasil). **Tecnologia Assistiva nas Escolas**: recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoal com deficiência Disponível

em: <[http://www.itsbrasil.org.br/sites/itsbrasil.w20.com.br/files/Digite\\_o\\_texto/Cartilha\\_Tecnologia\\_Assistiva\\_nas\\_escolas\\_-\\_Recursos\\_basicos\\_de\\_acessibilidade\\_socio-digital\\_para\\_pessoal\\_com\\_deficiencia.pdf](http://www.itsbrasil.org.br/sites/itsbrasil.w20.com.br/files/Digite_o_texto/Cartilha_Tecnologia_Assistiva_nas_escolas_-_Recursos_basicos_de_acessibilidade_socio-digital_para_pessoal_com_deficiencia.pdf)>. Acesso em: 02 jul. 2016.

LÉVY, P. *La machine univers: création, cognition et culture informatique*. Paris: La Découverte, 1987.

LOPES, A. H. R. G. P. MONTEIRO, M. I. MILL, D. Tecnologias Digitais no contexto escolar: um estudo bibliométrico sobre seus usos, suas potencialidades e fragilidades. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 8, n. 2, p. 30-43, 2014.

LOPES DA SILVA, Andreza Regina et al. Modelos utilizados pela educação a distância: uma síntese centrada nas instituições de ensino superior brasileiras. **Revista Gestão Universitária na América Latina-GUAL**, v. 4, n. 3, 2011.

MACHADO, Débora de Sousa. Inclusão e acessibilidade: a mediação pedagógica de uma professora com deficiência visual em ambientes virtuais de aprendizagem. 2012.

MACHADO, R. (et al.). **Danação da norma – Medicina Social e Constituição da psiquiatria no Brasil**. Rio de Janeiro: Graal, 1978.

MARX, Karl. O capital. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1968.

MELLO, Leonel Itaussu A.; COSTA, Luís César Amad. História antiga e medieval. **São Paulo: Scipione**, 1993.

MENDONZA, Babette de Almeida Prado. **Educação, Redes Sociais e Cultura Digital**. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Pixel, 2017.

MENDONZA, Babette de Almeida. **Educação, Redes Sociais e Cultura Digital**. Coleção Educação e Tecnologia Curso de Especialização. UFSCar, São Carlos – SP. Pixel, 2017.

MILL, Daniel. **Noções Elementares sobre Educação a Distância**. Coleção Educação e Tecnologia Curso de Especialização. UFSCar, São Carlos – SP. Pixel, 2016.

MILL, Daniel; CHAQUIME, Luciane Penteado. **Educação Híbrida como Estratégia Educacional**. Coleção Educação e Tecnologia Curso de Especialização. UFSCar, São Carlos – SP. Pixel, 2017.

MILL, Daniel; SANTIAGO Glauber. **Introdução à Educação e Tecnologias**. Coleção Educação e Tecnologia Curso de Especialização. UFSCar, São Carlos – SP. Pixel, 2016.

MORAN, José Manuel. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**, v. 2, 2015.

MORAN, José Manuel. O que é educação a distância. **São Paulo**, 2002.

MOTTA, L. M. V. M.; ROMEU FILHO, Paulo. Audiodescrição: transformando imagens em palavras. **São Paulo: Secretaria dos direitos da pessoa com deficiência do Estado de São Paulo**, p. 7, 2010.

NOSELLA, Paolo. Espaço Aberto Trabalho e perspectivas de formação dos trabalhadores: para além da formação politécnica. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 34, p. 137, 2007.

NUNES, Sylvia et al. O aluno cego: preconceitos e potencialidades. **Psicologia Escolar e Educacional (Impresso)**, v. 14, n. 1, p. 55-64, 2010.

OLIVEIRA, Camila Dias. **Tecnologia Assistiva na Educação**. UFSCar - Universidade Federal de São Carlos. Pixel, 2017.

PERRENOUD, P. novas competências para ensinar-tradução. **Patricia Chittoni Ramos Editora Artimed AS**, 2000.

PEREIRA, Alice Theresinha Cybis; SCHMITT, Valdenise; DIAS, M. R. A. C. Ambientes virtuais de aprendizagem. **AVA-Ambientes Virtuais de Aprendizagem em Diferentes Contextos**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2007.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. Novo Hamburgo: Feevale, 2013, 277 pp.

RAMOS, Marise Nogueira. O currículo para o ensino médio em suas diferentes modalidades: concepções, propostas e problemas. **Educação & Sociedade**, v. 32, n. 116, p. 771-788, 2011.

REALI, Aline M. de M. R., MILL, Daniel. Educação a Distância e Tecnologias Digitais. Reflexões sobre Saberes, contexto e processos. São Carlos: EdUSFSCar, 2014.

REZENDE FILHO, Cyro de Barros; CÂMARA NETO, Isnard de Albuquerque. A evolução do conceito de cidadania. **Visualizado em: [http://www. unitau. br/scripts/prppg/humanas/download/aevolucao-N2-2001. pdf](http://www.unitau.br/scripts/prppg/humanas/download/aevolucao-N2-2001.pdf)**. Acesso em, v. 20, 2001.

RODRIGUES, David. Dez ideias (mal) feitas sobre a educação inclusiva. **Inclusão e educação: doze olhares sobre a educação inclusiva**. São Paulo: Summus, p. 299-318, 2006.

SCHLINDWEIN, LUCIANE MARIA et al. A pessoa cega e a inclusão: um olhar a partir da psicologia histórico-cultural. **Cad. Cedes**, v. 28, n. 75, p. 171-190, 2008.

SILVA, O. M. A epopéia ignorada: a pessoa deficiente na história do mundo de ontem e de hoje. São Paulo: CEDAS, 1986.

SILVA, E. L. da; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138 p.

SOMBRA, L. A. Instituto Benjamin Constant: a educação de cegos é uma realidade. In: ALENCAR, E. M. L. S. (Org.). Tendências e desafios da Educação Especial. Brasília, p. 224-228, 1994. (Série Atualidades Pedagógicas, n. 1).

VALENTE, José Armando. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **UNIFESO-Humanas e Sociais**, v. 1, n. 01, p. 141-166, 2014.

VIANA, Nildo. Marx e a Educação. **Estudos (Goiânia), UCG**, v. 31, n. 3, p. 543-566, 2004.

WEBER, Max. Os fundamentos da organização burocrática: uma construção do tipo ideal. **Sociologia da burocracia**, v. 4, p. 15-28, 1978.

## 8. Fontes da internet

BORGES, Pricila. **Inclusão de deficientes visuais em escolas ainda é desafio**. 2010. Disponível em: <<http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/inclusao-de-deficientes-visuais-em-escolas-ainda-e-desafio/n1237814761824.html>>. Acesso em: 10 abr. 2018.

CUNHA, Carolina. **Deficientes conquistam mais espaço na universidade**. Agência Anhangüera de Notícias. Disponível em: [http://www.deficienteonline.com.br/deficientes-conquistam-mais-espaco-na-universidade\\_pcdsc\\_429.html](http://www.deficienteonline.com.br/deficientes-conquistam-mais-espaco-na-universidade_pcdsc_429.html). Acesso em: 15 abr. 2018.

DAMÁZIO, Malú. **Lei das cotas amplia inclusão e facilita acesso de deficientes à universidade**. 2017. Disponível em: <http://hojeemdia.com.br/horizontes/lei-das-cotas-amplia-inclus%C3%A3o-e-facilita-acesso-de-deficientes-%C3%A0-universidade-1.438082>. Acesso em: 15 abr. 2018.

Documento Orientador disponível em [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=13292-doc-ori-progincl&category\\_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13292-doc-ori-progincl&category_slug=junho-2013-pdf&Itemid=30192)

Entrevista com Clarissa Bengtson, SEaD, disponível em <https://youtu.be/-6d7MP4IE8>. Publicado em 1 de nov de 2016.

Entrevista com Luiz Bravo, SEaD, disponível em [https://www.youtube.com/watch?v=Oy2o\\_55FVvE](https://www.youtube.com/watch?v=Oy2o_55FVvE). Publicado em 1 de nov de 2016.

<https://www.prouni.com.br/prouni-e-fies/>. Acesso em: 09 abr. 2018.

<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/decreto%205296-2004.pdf>

<https://novaescola.org.br/conteudo/397/como-funciona-sistema-braille>

<http://g1.globo.com/sp/presidente-prudente-regiao/noticia/2015/04/adaptacao-e-constante-dizem-deficientes-visuais-sobre-universidade.html>. Acesso em: 15 abr. 2018.

<http://www5.usp.br/11848/alunos-do-ime-criam-aplicativo-para-deficientes-visuais/>. Acesso em: 15 abr. 2018.

<https://querobolsa.com.br/revista/programas-de-inclusao-que-facilitam-o-acesso-faculdade>. Acesso em: 15 abr. 2018.

PORTARIA GR nº 1502/12, de 23 de outubro de 2012. Universidade Federal de São Carlos, disponível em <http://www.sead.ufscar.br/wp-content/uploads/2016/01/PORTARIA-GR-1502.pdf>



RESOLUÇÃO CoAd nº 013, de 18 de março de 2011. Universidade Federal de São Carlos, disponível em <http://www.sead.ufscar.br/wp-content/uploads/2015/01/Resolu%C3%A7%C3%A3o-CoAd-1311Disp%C3%B5e-sobre-a-Estrutura-Organizacional-da-SEaDUFSCar.pdf>