

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: O PAPEL DO PROFESSOR NA APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Carlos Eduardo Dias Rosa ¹
Gustavo de Oliveira Andrade ²

RESUMO

O artigo apresentado a seguir trata das tecnologias assistivas: o papel do professor na aprendizagem de estudantes com deficiência visual. O objetivo geral desse estudo é investigar a formação continuada dos professores em relação ao uso das tecnologias assistivas, promovendo uma reflexão de suas práticas educativas e pedagógicas, tendo como referências os alunos com deficiência visual no ensino fundamental. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, de publicações sobre o tema apresentado englobando as principais leis que asseguram os direitos e as ferramentas tecnológicas essenciais, para facilitar a aprendizagem desses estudantes. Os resultados revelam que a formação continuada de professores é importante em todo o processo de ensino, pois os alunos com deficiência no ensino fundamental necessitam de um atendimento qualificado, que atenda a todos sem distinção.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Formação Continuada. Projeto Político Pedagógico. Tecnologias Assistivas.

ABSTRACT

The article presented below deals with assistive technologies: the teacher's role in the learning of visually impaired students. The general objective of this study is to investigate the continuing education of teachers in relation to the use of assistive technologies, promoting a reflection on their educational and pedagogical practices, having visually impaired students in elementary school as references. The methodology used was the bibliographical research, of publications on the presented theme, encompassing the main laws that ensure the rights and the essential technological tools, to facilitate the learning of these students. The results reveal that the continuing education of teachers is important throughout the teaching process, as students with disabilities in elementary school need qualified service, which attends everyone without distinction.

Keywords: Inclusive Education. Continuing Training. Pedagogical Political Project. Assistive Technologies.

1. INTRODUÇÃO

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Pedagogia do Instituto Federal Goiano – Campus Iporá. E-mail: carlos.dias@estudante.ifgoiano.edu.br

² Mestre em Ensino de Ciências pela UNIGRANRIO, professor orientador de TCC II- IF-GO, Campus Iporá. E-mail: andrade.goliveira@gmail.com .

O presente artigo aborda o tema das Tecnologias Assistivas e o papel do professor no processo de ensino, tendo como intuito mostrar a importância desses recursos no contexto escolar dos estudantes do ensino fundamental. A discussão dessa temática é essencial no ambiente escolar, visto que os alunos com deficiência visual necessitam de uma atenção especial por parte do corpo docente também, pois existe uma preocupação significativa a respeito sobre ensino-aprendizagem desses alunos.

Neste sentido sabe-se que a escola desenvolve um papel primordial no aprendizado dos alunos do ensino fundamental, é onde aprendem conceitos construindo assim seus conhecimentos. O autor Boff (1999, p.33), nos relata as atribuições que devemos ter em relação ao cuidar: “cuidar é mais do que um ato, é uma atitude, portanto, abrange mais que um momento de atenção, de zelo e de desvelo. Representa uma atitude de ocupação, preocupação, de responsabilização de envolvimento afetivo com o outro”. Com isso, é necessário que a escola seja um ambiente acolhedor e propício de vivências, interações e também da construção de sua identidade e de sua autonomia.

A escola deve mediar sobre suas atividades educacionais, oferecendo à criança do ensino fundamental as condições necessárias para que ela desenvolva suas habilidades, fazendo com que ela venha desenvolver como pessoa. Assim o ambiente escolar deve ser acolhedor, que possibilite confiança para a criança, que estimule seu processo de desenvolvimento, despertando a criatividade, a imaginação, possibilitando que ela cresça e amplie seu conhecimento.

Neste aspecto, este artigo nos demonstra como são relevantes as tecnologias assistivas para o ensino dos alunos com deficiência visual no ensino fundamental, sendo primordial a capacitação continuada de professores, as revisões de suas metodologias de ensino bem como currículos e os recursos existentes que facilitam a aprendizagem por completa dos alunos.

Por isso no contexto em sala de aula, o professor se depara com diversas situações e necessidades de aprendizagem diferentes que cada aluno possui, e em específico aqui, o ensino dos alunos com deficiência visual no ensino fundamental necessita de uma atenção especial por parte de toda gestão escolar. Neste sentido, nossos questionamentos são: as tecnologias assistivas podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem dos alunos com deficiência visual? Quanto ao professor titular de ensino público, faz-se necessário que tenha formação continuada em toda sua trajetória escolar?

As motivações que levaram a refletir sobre a pesquisa foi a importância de sabermos utilizar essas ferramentas para a aprendizagem dos alunos, suas contribuições, visando sempre o ensino-aprendizagem de todos, sendo essencial que o professor através de sua formação continuada possa saber selecionar e utilizar esses recursos. Assim, cabe ao professor a aprender o manuseio dessas tecnologias, estimulando o aprendizado, fazendo com que nesse processo o aluno venha ser o protagonista.

Os objetivos gerais desta pesquisa, são: investigar por meio da pesquisa bibliográfica formação continuada dos professores em relação ao uso das tecnologias assistivas, com intuito de promover uma reflexão de suas práticas educativas e pedagógicas e ter como referencial os alunos com deficiência visual no ensino fundamental. Já os objetivos específicos são: apresentar as Leis e Decretos em relação à inclusão escolar com ênfase nas tecnologias assistivas e discutir as ferramentas digitais essenciais para o ensino aprendizagem dos alunos com deficiência visual.

O artigo está dividido em três subseções, iniciando-se com uma pequena explanação a respeito de Educação Inclusiva e suas Legislações e a importância de se trabalhar junto com a comunidade escolar através do Projeto Político Pedagógico. Na segunda subseção, trata-se acerca da Importância das Tecnologias Assistivas na Capacitação dos Professores, salientando que a escola busque recursos viáveis para que possam qualificar o corpo docente, traçando metas e estratégias que garantam a inclusão dos alunos no contexto escolar. Por fim, apresentam-se alguns recursos didáticos que potencializam a aprendizagem dos estudantes com deficiência visual, permitindo que todos possam aprender tendo as mesmas condições que os demais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), a escola desempenha um papel essencial na condução do conhecimento, capacitando os alunos na sua formação ética e profissional, ensinando o educando a ter suas próprias opiniões e desenvolvendo sua própria autonomia. Desta forma, a educação escolar tem contribuído para a formação e construção de valores e convívio social, assim os PCNs nos informam que:

A educação escolar deve constituir-se em uma ajuda intencional, sistemática, planejada e continuada para crianças, adolescentes e jovens durante o período contínuo e extensivo de tempo, diferindo de processos educativos que ocorrem em outras instâncias, como na família, no trabalho, na mídia, no lazer e nos demais

espaços de construção de conhecimentos e valores para o convívio social. (MEC/SEE, 1998, p.42).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento normativo criado com intuito auxiliar as escolas brasileiras em relação à educação, assegura os direitos de aprendizagem e desenvolvimento. Dessa forma ela instrui que a educação básica brasileira deve propor uma formação humana integral, visando uma sociedade mais justa, democrática e inclusiva, contribuindo assim para a formação dos nossos estudantes.

Nessa concepção, nota-se que a escola deve estar preparada para lidar com as diferenças, abrindo as portas para aqueles que precisam ser incluídos, sem preconceitos e, principalmente, garantindo o direito estabelecido na lei.

No campo da legislação a Constituição Federal (CF) de 1988 traz garantias legais sobre a educação de pessoas com deficiência, onde há fundamentos importantes pautados na cidadania e a dignidade da pessoa humana (art.1º, incisos II e III). Portanto no seu artigo art.3º, traz alguns objetivos essenciais e fundamentais para que todos tenham acesso aos seus direitos sem que haja preconceitos e discriminações. Já no art.205, nos relata o desenvolvimento da pessoa, do preparo e da qualificação para desenvolver sua cidadania e sua capacitação para o trabalho.

Já no art.206, inciso I da CF nos relata que o ensino deve obedecer a alguns princípios, onde todos os estudantes terão a mesma igualdade de condições de acesso a permanência na escola assim como todas as garantias que são essenciais para o desenvolvimento do ensino.

Além disso, olhando as legislações brasileiras, o autor Werneck (1997) nos relata como deve ser o atendimento dos educandos com deficiência, baseado na Constituição Federal de 1988 e também na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9.394/96), segundo a argumentação:

Na Constituição Brasileira: o inciso III do Art. 208 da Constituição Federal fundamenta a Educação no Brasil e faz constar a obrigatoriedade de um ensino especializado para crianças portadoras de deficiência. Este é o texto: “O dever do Estado com educação será efetivado mediante a garantia de: III – Atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino”. 2. Na lei de Diretrizes e Bases de 1996: No título III “Do direito à educação e dever de educar”, a LDB diz que o dever do Estado com a educação escolar será efetivado mediante algumas garantias. No seu artigo 4º, inciso III, a lei postula; 3. “Atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino”. (WERNECK, 1997, p. 82).

Vale ressaltar que, Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9.394/96) descreve também em seus artigos 2º e 3º entender a verdadeira concepção de inclusão, permitindo a isonomia de todos os participantes. Ela nos orienta que o ensino deve ser ensinado baseado em princípios primordiais, para que o estudante possa aprender possibilitando o pleno exercício de sua cidadania, a igualdade de condições e permanência a escola, liberdade de aprender, ensinar, pesquisar, preparo para o mercado de trabalho e dentre outras, garantindo o direito a educação e a aprendizagem por toda a sua trajetória de vida.

No seu artigo 13º, a LDB, nos traz suas contribuições em relação às funções que o professor desenvolve em seu trabalho pedagógico, sendo necessário que suas propostas de ensino venham atender as demandas que a escola precisa, logo sua construção deve ser articulada com a comunidade escolar, viabilizando assim um ensino de qualidade a todos.

Os docentes incumbir-se-ão de: participar da elaboração da proposta pedagógica do estabelecimento de ensino; elaborar e cumprir plano de trabalho, segundo a proposta pedagógica do estabelecimento de ensino; zelar pela aprendizagem dos alunos; estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento; ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional; colaborar com as atividades de articulação da escola com as famílias e a comunidade. (BRASIL, 1996, p.14-15).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), garante que a escola promova a formação do cidadão, garantindo os direitos previstos na Constituição e indica, em seu artigo 22º, que “A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. (BRASIL, Lei 9.394, de 20 dezembro de 1996).

Já em seu capítulo V, artigo 58 diz que; “entendem-se por educação especial, para efeitos desta lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiências, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação”. (BRASIL, Lei 9.394, de 20 dezembro de 1996). Em seu artigo 59, mostra as condições que se deve proceder na educação especial. A partir da LDB, surgiu a Resolução CNE/CEB nº 2/01 que determina as formas de atendimento nas instituições de ensino e conceitua o que vem a ser educação especial.

Em 2001, a partir da lei nº 10.172/01 foi aprovado o Plano Nacional de Educação (PNE), onde se propunha a construção de uma escola inclusiva garantindo o atendimento e a

diversidade humana. Assim seu foco era a construção de políticas públicas e programas que melhorassem a educação, mas não tinha instrumentos que ajudasse por em prática o que determina em suas metas. No ano de 2014, foi aprovado um novo Plano Nacional de Educação (PNE 2014/2024), proposto para um período de dez anos, estabelecendo dez diretrizes para serem seguidas e metas para seu cumprimento nessa vigência desse plano.

A diferença foi que no período de criação deste plano houve a participação de instituições e pessoas do meio educacional que contribuíram para sua elaboração, e assim, tendo ações mais convenientes com a realidade do país. A meta 4, orienta a respeito do atendimento educacional especializado com todos os recursos multifuncionais que esse público precisa.

Para que a inserção dos alunos com deficiência visual aconteça de forma efetiva na rede regular de ensino, é preciso que haja um Atendimento Educacional Especializado (AEE) que possa dar todo suporte e apoio necessários aos estudantes.

Desse modo segundo o Ministério da Educação, o Atendimento Educacional Especializado tem como função: “identificar, elaborar e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas.” (MEC, 2008, p.1). Por isso, sua proposta deve ser articulada junto à comunidade escolar, numa construção coletiva que atenda as demandas da escola.

Pode-se relatar ainda que, o próprio Estatuto da Pessoa com Deficiência lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015, em seu artigo 1º diz assim “destina 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”. (BRASIL, Lei 13.146, 06 de julho de 2015). Neste artigo, da referida lei tem-se uma valorização do ser humano perante a sociedade, com direitos iguais, propondo a inclusão de todos aqueles que precisam.

Já no âmbito mundial, destacam-se a Declaração de Salamanca e a Declaração Mundial sobre a Educação para Todos de 1990. A Declaração de Salamanca apresenta uma nova proposta de ensino para a educação mundial, colocando a educação especial como foco, dando oportunidades para os alunos com deficiência a terem o direito à educação. Neste sentido a Secretaria de Educação a Distância relata: “A nova proposta de educação inclusiva foi deflagrada pela Declaração de Salamanca, a qual proclamou, entre outros princípios, o direito de todos à educação, independentemente das diferenças individuais.” (SEED, 1999,

p.14). Assim, sua função é incluir e beneficiar a todos os estudantes que estejam fora do ambiente escolar.

A Declaração Mundial sobre a Educação para Todos de 1990, relata que foi estabelecido um plano de ação voltada para necessidades básicas de aprendizagem, e nos artigos 3 a 7 apresentam-se alguns requisitos estabelecidos nessa Declaração Mundial como: universalização da educação promovendo a equidade, reunindo as atenções na aprendizagem, ampliando assim meios e ações que possam permitir um ambiente adequado para aprendizagem, fortalecendo sempre as alianças, garantindo a oportunidade e oferta do ensino a todos.

2.1 EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A educação especial, vem sendo um tema muito importante e discutido no contexto escolar e pela sociedade onde está inserida, o próprio autor Mazzotta (1989) ensina que através da educação inclusiva é possível proporcionar a igualdade de oportunidades em diferentes serviços educacionais, possibilitando um atendimento que englobe a todos, superando as diferenças de cada um, permitindo assim que eles possam participar e desfrutar de todos os benefícios que o mundo oferece. Dessa maneira a Resolução CNE/CEB nº 02/2001 nos traz a seguinte definição:

Por educação especial, modalidade da educação escolar, entende-se um processo educacional definido por uma proposta pedagógica que assegure recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos que apresentam necessidades educacionais especiais, em todas as etapas e modalidades da educação básica. (BRASIL- CNE/CEB nº 02/2001, p.1).

Com isso, a autora Mantoan (1998) define o significado de inclusão, onde a escola deve integrar o aluno na educação regular, proporcionando ao seu estudante momentos de cidadania em diferentes situações, ajudando a crescer no seu seus diferentes saberes.

Segundo Freire (2008), a inclusão no contexto escolar possibilita que todos os estudantes venham a desenvolver suas habilidades, permitindo exercer sua cidadania de forma consciente para serem aceitos e respeitados por todos.

A inclusão é um movimento educacional, mas também social e político que vem

defender o direito de todos os indivíduos participarem, de uma forma consciente e responsável, na sociedade de que fazem parte, e de serem aceitos e respeitados naquilo que os diferencia dos outros. No contexto educacional, vem, também, defender o direito de todos os alunos desenvolverem e concretizarem as suas potencialidades, bem como de apropriarem as competências que lhes permitam exercer o seu direito de cidadania, através de uma educação de qualidade, que foi talhada tendo em conta as suas necessidades, interesses e características. (FREIRE, 2008, p.01).

Refletir sobre a educação inclusiva é fundamental para o processo de ensino, sendo assim, faz-se necessária uma mudança na forma de pensar sobre a aprendizagem desses alunos, possibilitando sua inclusão no meio escolar. Dessa forma, a autora Proença (2004) nos ensina que a rotina estruturante é um componente importante no cotidiano escolar, pois ela nos orienta e organiza todo o espaço escolar, desse modo trazendo segurança e antecipação do que vier acontecer.

Diante dessa perspectiva, é necessário que a escola tenha um projeto político pedagógico que venha atender as demandas que a ela precisa, garantindo que o ensino chegue de forma acessível para todos. Assim a escola também tem seu papel de contribuição nesse processo, pois através do seu projeto político pedagógico, ela se torna capaz de direcionar seu trabalho visando às necessidades dos alunos, numa construção coletiva com participação de toda comunidade escolar. Conforme a autora Veiga afirma que “A escola é o lugar de concepção, realização e avaliação de seu projeto educativo, uma vez que necessita organizar seu trabalho pedagógico com base nos seus alunos.” (VEIGA, 1998, p.1). Assim a ela é importante para todo desenvolvimento de seu ensino, dando ao aluno a oportunidade de aprender e de ser protagonista desse processo de ensino.

Neste sentido todo seu planejamento escolar deve estar focado em suas estratégias de ensino, garantindo que o aluno possa aprender, respeitando as características e as identidades de cada um. Na construção do PPP da escola é onde se coloca tudo aquilo que foi planejado e se pretende realizar, ele nos mostra um rumo e uma direção a seguir, construída de forma coletiva que envolve toda a comunidade escolar.

O projeto busca um rumo, uma direção. É uma ação intencional, com um sentido explícito, com um compromisso definitivo coletivamente. Por isso, todo projeto pedagógico da escola é, também, um projeto político por estar intimamente articulado ao compromisso sociopolítico com os interesses reais e coletivos da população majoritária. (VEIGA, 1998, p.1 e 2).

Não podemos esquecer que, a escola deve repensar também em sua estrutura física para receber esses alunos com deficiência visual, pois a orientação e a mobilidade espacial são

partes importantes na rotina diária desses alunos. Assim o deficiente visual poderá desenvolver suas percepções sensoriais, como a audição, o tato, o olfato, dessa forma possibilitar o reconhecimento do seu corpo e sua localização.

Já a mobilidade traz para o deficiente visual a segurança em se locomover e o conforto no ambiente onde vive, proporcionando ao aluno o monitoramento de forma clara e organizado de seus movimentos. Neste sentido, toda a alteração realizada no ambiente onde o aluno esteja inserido é essencial para que seja transmitido a ele, para que possa evitar acidente devido mudança de espaço.

Outra medida importante, são a colocação de pisos táteis com relevos fixados no chão com indicação em Braille, com isso permitindo o aluno a ter o melhor acesso, assegurando que ele venha ter segurança para participar efetivamente da escola.

De acordo com Mantoan a escola “é o lugar que vai proporcionar-lhes condições de se desenvolverem e de se tornarem cidadãos, alguém com uma identidade sociocultural que lhes conferirá oportunidades de ser e de viver dignamente”. (MANTOAN, 2003, p.30). Portanto, a escola é o lugar que proporciona ao aluno o conhecimento e o desenvolvimento de suas habilidades, promovendo seu aprendizado, construindo assim seus valores e princípios formadores que vão auxiliar sua trajetória escolar e sua jornada de vida.

2.2 A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS NA CAPACITAÇÃO DOS PROFESSORES

Entendem-se por Tecnologias Assistivas segundo o Comitê de Ajudas Técnicas, da Secretaria dos Direitos Humanos da Presidência da República (2009), como sendo uma área do conhecimento que contém características interdisciplinares abrangendo vários recursos através de conhecimento e pesquisa, viabilizando independência e inclusão social dos alunos com deficiência.

Nesse contexto, Bersh (2013) ressalta a importância que a tecnologia assistiva (TA) promove na vida dos alunos com deficiência visual, permitindo inclusão deles no processo de ensino tanto educacional e socialmente.

Sampaio Leite (1999) menciona que as tecnologias estejam de forma significativa na escola, é fundamental que os profissionais da educação estejam preparados e capacitados para inserção desses recursos em sala de aula, sendo utilizados tanto para recursos pedagógicos,

quanto forma de conhecimento. Portanto, é essencial que os professores estejam preparados para lidar com essas tecnologias, estabelecendo medidas pedagógicas que asseguram a aprendizagem, fazendo as adaptações necessárias que surgirem durante o caminho.

Para o autor Coimbra (2003), a escola deve buscar recursos pedagógicos viáveis para qualificar seu corpo docente, possibilitando aos estudantes o seu desenvolvimento físico, cognitivo, social e moral dos alunos.

Segundo Silva (2005), destaca que, o professor deve rever seu plano de ensino para receber os alunos com deficiência em sala de aula, sempre focando nas soluções dos problemas fazendo com que o aluno possa se motivar e despertar seu raciocínio. Diante desse conjunto de considerações, é importante que a escola invista na preparação e capacitação de seus educadores, investindo em diversos métodos, aparelho e equipamentos para que o aluno venha desenvolver suas habilidades.

O autor Coimbra (2003), chama atenção sobre as necessidades dos professores no aperfeiçoamento em uma formação continuada, para que possam desenvolver um ensino mais eficaz, proporcionando que eles participem através de cursos, palestras, sempre buscando novos conhecimentos para serem desenvolvidos na sala de aula.

De acordo com Alves (2009), afirma-se que é essencial a capacitação de toda equipe escolar não podendo estender somente aos professores, pois todos os profissionais devem estar preparados para receber seus alunos com deficiência.

O importante não é só capacitar o professor, mas também toda equipe de funcionários desta escola, já que o indivíduo não estará apenas dentro de sala de aula. [...] Alguém tem por obrigação treinar estes profissionais. Não adiante cobrar sem dar subsídios suficientes para uma boa adaptação deste indivíduo na escola. Esta preparação, com todos os profissionais serve para promover o progresso no sentido do estabelecimento de escolas inclusivas. (ALVES, 2009, p.45,46).

Por essas razões, precisa-se construir uma escola cidadã que atende todos sem distinção, respeitando as características de cada aluno e preparando-o para a vida.

2.3 RECURSOS DIDÁTICOS QUE POTENCIALIZAM A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Sabe-se que, os recursos didáticos auxiliam na aprendizagem dos alunos com deficiência visual, sendo importantes suas adaptações para que os resultados sejam alcançados. Cerqueira e Ferreira (2007) definem recursos didáticos como recursos físicos,

podendo ser empregados com maior ou menor regularidade nas áreas de estudo ou em atividades, auxiliando o estudante no seu processo ensino-aprendizagem.

Vale ressaltar também que, os recursos didáticos possibilitam que os alunos com deficiência visual possam aprender e ter as mesmas condições que os demais, fazendo com que eles se motivem despertando seu senso crítico, sua observação e levando a desenvolver sua aprendizagem em relação aos conteúdos ministrados.

Desse modo, existem alguns recursos tecnológicos primordiais que auxiliam o professor no decorrer de suas aulas onde destacaremos a seguir, baseado no livro “*Atendimento Educacional Especializado: Deficiência Visual*” (BRASIL, 2007), disponibilizado pelo Ministério da Educação e Secretaria de Educação a Distância.

Dosvox: é sistema operacional desenvolvido pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, que possui um conjunto de ferramentas e aplicativos como chat, jogos interativos e agenda.

Virtual Vision: é um software brasileiro desenvolvido pela Micropower, em São Paulo, criado para ser utilizado no ambiente Windows, sendo gratuito e distribuído pela Fundação Bradesco e Banco Real para as pessoas cegas.

Jaws: é um software desenvolvido nos Estados Unidos conhecidos como o leitor de tela, possuindo uma gama de recursos e ferramentas em diversos idiomas e também em português.

Método Braille: criado por Louis Braille, na França em 1825, é conhecido por sinais de relevo que proporciona a leitura e escrita para as pessoas com deficiência visual.

Sendo assim, para ilustrarmos o tema sobre as tecnologias assistivas trazemos algumas ferramentas digitais essenciais para o aprendizado dos alunos com deficiência visual, conforme apresentado na tabela 1.

TABELA 1 – FERRAMENTAS DIGITAIS

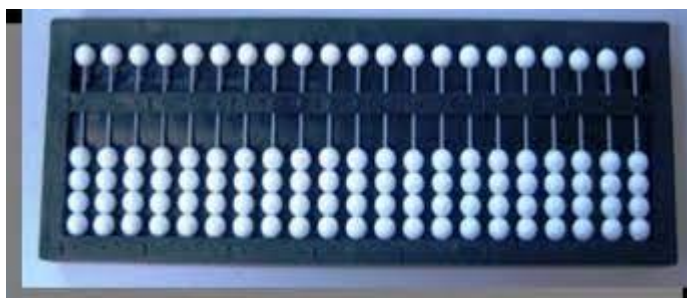
Contribuições	
Dosvox	Facilita a comunicação do usuário através de síntese de voz, utilizado para execução de tarefas de estudo e de trabalho.
Virtual Vision	Independência, Capacitação, Inclusão Social e Digital.
Jaws	Leitor de Tela para obtenção de informações sendo por voz ou Braille.

Soroban	Proporciona o raciocínio e rápida concentração.
Mapa Tatéis	Facilita a mobilidade e permite o conhecimento sendo utilizado na educação e também em outras áreas.

Fonte: Elaborada pelo autor com base no livro (BRASIL, 2007).

Existem também outros recursos didáticos que auxiliam o professor no desenvolver de suas aulas, sendo a critério do educando saber qual o melhor recurso a ser utilizado. Dessa forma podemos citar alguns como: Soroban utilizado no ensino da matemática, os mapas táteis usados na leitura de mapas e dentre outras, sendo recursos fundamentais para aprendizagem dos alunos com deficiência visual. Para representarmos essas ferramentas temos as seguintes figuras.

Figura 1: Soroban



Fonte: (BRASIL, 2007).

Figura 2: Caixa de Número



Fonte: (BRASIL, 2007).

Figura 3: Máquina Braille



Fonte: (BRASIL, 2007).

Figura 4: Alfabeto Braille

1ª série - série superior - utiliza os pontos superiores 1245	<table border="1"> <tr> <td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td><td>e</td><td>f</td><td>g</td><td>h</td><td>i</td><td>j</td> </tr> </table>	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j		
2ª série é resultante da adição do ponto 3 a cada um dos sinais da 1ª série	<table border="1"> <tr> <td>k</td><td>l</td><td>m</td><td>n</td><td>o</td><td>p</td><td>q</td><td>r</td><td>s</td><td>t</td> </tr> </table>	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t		
3ª série é resultante da adição do pontos 3 e 6 aos sinais da 1ª série	<table border="1"> <tr> <td>u</td><td>v</td><td>x</td><td>y</td><td>z</td><td>ç</td><td>ê</td><td>á</td><td>è</td><td>ú</td> </tr> </table>	u	v	x	y	z	ç	ê	á	è	ú
u	v	x	y	z	ç	ê	á	è	ú		
4ª série é resultante da adição do ponto 6 aos sinais da 1ª série	<table border="1"> <tr> <td>â</td><td>ê</td><td>ï</td><td>ô</td><td>û</td><td>à</td><td>ñ/l</td><td>ü</td><td>õ</td><td>ö/w</td> </tr> </table>	â	ê	ï	ô	û	à	ñ/l	ü	õ	ö/w
â	ê	ï	ô	û	à	ñ/l	ü	õ	ö/w		
5ª série é formada pelos sinais da 1ª série posicionados na parte inferior da cela	<table border="1"> <tr> <td>·</td><td>;</td><td>:</td><td>Sinal de Abre</td><td>?</td><td>!</td><td>-</td><td>*</td><td>*</td><td>o (grave)</td> </tr> </table>	·	;	:	Sinal de Abre	?	!	-	*	*	o (grave)
·	;	:	Sinal de Abre	?	!	-	*	*	o (grave)		
6ª série é formada com a combinação dos pontos 3456	<table border="1"> <tr> <td>í</td><td>ã</td><td>ô</td><td>Sinal de Abre</td><td>Para Sinal de Abre</td><td>- (dash)</td> </tr> </table>	í	ã	ô	Sinal de Abre	Para Sinal de Abre	- (dash)				
í	ã	ô	Sinal de Abre	Para Sinal de Abre	- (dash)						
7ª série é formada por sinais que utilizam os pontos da coluna direita da cela (456)	<table border="1"> <tr> <td>(4)</td><td>(45)</td><td>Para Sinal</td><td>(5)</td><td>Sinal de Malfeitos</td><td>S</td><td>(6)</td> </tr> </table>	(4)	(45)	Para Sinal	(5)	Sinal de Malfeitos	S	(6)			
(4)	(45)	Para Sinal	(5)	Sinal de Malfeitos	S	(6)					

Fonte: (BRASIL, 2007).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A metodologia utilizada para temática proposta é a pesquisa bibliográfica, onde através dela podemos analisar documentos, livros e artigos a respeito dos assuntos relativos ao

tema proposto. Segundo a autora Oliveira (2007) nos relata que “o mais importante para quem faz opção pela pesquisa bibliográfica é ter a certeza de que as fontes a serem pesquisadas já são reconhecidas do domínio científico”. (OLIVEIRA, 2007, p.69). Sendo assim, ela nos ensina que a finalidade da pesquisa bibliográfica é possibilitar ao pesquisador conhecer o universo de obras, artigos e documentos que retratam o respectivo tema a ser explorado.

Para Amaral (2007), a pesquisa bibliográfica é definida como:

[...] uma etapa fundamental em todo trabalho científico que influenciará todas as etapas de uma pesquisa, na medida em que der o embasamento teórico em que se baseará o trabalho. Consistem no levantamento, seleção, fichamento e arquivamento de informações relacionadas à pesquisa. (AMARAL, 2007, p. 5).

A pesquisa bibliográfica é essencial em todo desenvolvimento de uma pesquisa, pois através dela fazemos um apanhado de informações valiosas que auxiliam na produção da pesquisa, na construção do tema e principalmente na revisão bibliográfica. Nas palavras Gil (2002, p. 44), a pesquisa bibliográfica “[...] é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”. De acordo com o autor Severino (2007), nos diz que a pesquisa bibliográfica é um:

[...] registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utilizam-se dados de categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir de contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos. (SEVERINO, 2007, p. 106).

Portanto, este trabalho acadêmico foi elaborado, através de livros e artigos de autores que abordam assuntos sobre a inclusão das tecnologias assistivas e o papel do professor no ensino, baseando-se principalmente nos recursos tecnológicos viáveis e acessíveis para a aprendizagem dos alunos com deficiência visual.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos sabem que a escola desenvolve um trabalho importante na vida dos alunos, proporcionando o conhecimento e o desenvolvimento de suas habilidades tanto físicas e psíquicas. Conforme a autora Abramowicz (1997) nos ressalta que devemos saber acolher as diferenças, fazendo uma pedagogia onde se preocupe com os outros sem medo errar, pois a

aprendizagem é heterogênea sendo que o ensinar ocorre de formas distintas, mas acontecendo sempre.

Por outro lado, com o surgimento de políticas públicas, leis e decretos voltados à inclusão escolar, possibilitou-se que a sociedade viesse a enxergar esses alunos de forma diferenciada abrindo as portas à educação e para o mercado de trabalho. Com isso, a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), o Estatuto da Pessoa com Deficiência lei nº 13.146, a Declaração de Salamanca, a Declaração Mundial sobre a Educação para Todos de 1990, o Plano Nacional de Educação e dentre outras leis, contribuíram muito para que a inclusão viesse acontecer.

Para Leal (2015), os direitos humanos possuem um caráter democrático, assegurando as garantias e os direitos fundamentais previstos na lei, assim, mencionar a respeito da inclusão é permitir que esses direitos sejam confirmados por todos, sendo que os direitos humanos deve ser um princípio norteador da nossa Constituição e do desenvolvimento do nosso país.

Os aspectos legais previstos em lei, referentes às garantias e direitos da pessoa com deficiência, trouxeram para esse público uma segurança jurídica voltada à construção de uma sociedade mais justa e igualitária e inclusiva.

Nas últimas décadas, o direito de todos à educação vem sendo debatido de uma forma integral. Documentos legais nacionais e estrangeiros foram mostrando a necessidade de se constituir uma educação em que a prática pedagógica seja estruturada de modo a contemplar as necessidades de todos, de forma inclusiva. (MINETTO *et al.*, 2017, p. 74).

A própria LDB nos traz o reconhecimento dos direitos e garantias, possibilitando um resgate social, respeitando a dignidade da pessoa humana, viabilizando assim seus direitos sem restrições. Segundo Leite (2021), afirma-se que:

As leis brasileiras como a LDB 9394/96 foram fundamental no que se refere à legalização e implementação das garantias de direitos, um deles a participação ativa na sociedade. Desse modo de forma gradual foi possível resgatar dentro destes contextos sociais, a dignidade da pessoa humana, uma vez que a garantia imposta pela lei faz com que esses sujeitos possam usufruir de forma igual a todos os demais indivíduos. (LEITE, 2021, p.688).

A Declaração de Salamanca (1994), em seu documento mostra um novo olhar sobre a educação especial, viabilizando o direito de aprendizagem e a oportunidade para que todos

tenham o mesmo nível de ensino, assim nos mostrando a importância dessa integração e a participação no combate a exclusão, garantindo as mesmas oportunidades a todos.

Seguindo nesse sentido, a escola como uma instituição de ensino deve levar aos seus estudantes uma educação de qualidade, proporcionando a inclusão de todos sem distinção, levando o ensino àqueles que necessitam independentemente de suas condições, tendo uma proposta que possa integrar toda sua comunidade escolar, atendendo as demandas existentes. A autora Mantoan (2003) disserta:

[...] é preciso mudar a escola e, mais precisamente, o ensino nela ministrado. A escola aberta a todos é o grande alvo e, ao mesmo tempo, o grande problema da educação nestes novos tempos. Mudar a escola é enfrentar muitas frentes de trabalho, cujas tarefas fundamentais, a meu ver, são:

- Recriar o modelo educativo escolar, tendo como eixo o ensino para todos.
- Reorganizar pedagogicamente as escolas, abrindo espaços para que a cooperação, o diálogo, a solidariedade, a criatividade e o espírito crítico sejam exercitados nas escolas, por professores, administradores, funcionários e alunos, porque são habilidades mínimas para o exercício da verdadeira cidadania.
- Garantir aos alunos tempo e liberdade para aprender, bem como um ensino que não segregue e que reprova a repetência.
- Formar, aprimorar continuamente e valorizar o professor, para que tenha condições e estímulo para ensinar a turma toda, sem exclusões e exceções. (MANTOAN, 2003, p.33).

Vasconcelos (2004), afirma que o projeto político pedagógico é um processo de planejamento participativo onde se define as ações e as intervenções que a escola pretende realizar, sendo um elemento primordial de mudança e organização do processo ensino-aprendizagem.

Dessa forma, o projeto político pedagógico não é exclusivamente uma ação formal, mas os momentos de fazermos uma leitura reflexiva daquilo que a comunidade escolar precisa, estabelecendo metas, fazendo as intervenções fundamentais de forma participativa e democrática. Na visão dos autores Gutierrez e Catani (1998), afirma-se que essa construção deve ser um diálogo permanente entre as partes envolvidas, construindo assim um plano coletivo que contemple a todos.

Partindo desse pressuposto, é essencial que a comunidade escolar no decorrer do processo de construção do projeto político pedagógico, possa desenvolver um planejamento em que seu corpo gestor, principalmente os professores, venham a ser capacitados ao longo de sua trajetória escolar propondo momentos de formação continuada que possibilitem uma análise de suas práticas, assim um exemplo claro que pode ser discutido na construção do PPP é a evasão escolar onde a escola possa desenvolver propostas eficientes para enfrentar esses

desafios, permitindo com que o aluno venha contemplar as competências e habilidades propostas na BNCC, trazendo conteúdos relevantes a sua realidade possibilitando a construir uma comunidade integradora capaz de englobar a todos que precisam.

Por essas razões, o gestor escolar é peça chave no processo escolar, cabendo a ele buscar o fortalecimento de suas estruturas tanto físicas e pedagógicas da escola, assegurando aos professores momentos de aprendizado permitindo com que esses conhecimentos adquiridos sejam incorporados em suas salas de aulas, levando o grau de instrução de seus alunos com deficiência. Farfus (2008) nos mostra que:

A articulação entre os educadores é urgente, pois existe a necessidade de uma redefinição do papel do professor e de sua forma de atuar, no pensamento sistêmico. É necessário pensar na aprendizagem como um processo cooperativo e de transformação que proporcione a formação de alunos inseridos no mundo, e não mais em apenas uma comunidade local. Finalmente pensar na educação em relação aos aspectos da ética, da estética e da política; a educação fundamentada em um ideal democrático. (FARFUS, 2008, p. 30).

Contudo, não basta somente uma qualificação para estar preparado para exercer suas funções em sala de aula, sendo imprescindíveis essas trocas de experiências entre os professores, possibilitando uma aprendizagem significativa que levem a conhecer a realidade e as demandas de sua escola.

Essa formação implica num processo contínuo, sempre buscando o aprimoramento das práticas pedagógicas visando melhorias ao sistema de ensino, sendo relevante que a escola busque recursos e tempo para que os educadores possam qualificar, assim fazendo os reparos e as mudanças que precisarem. O autor Gatti (2003) nos recomenda, para que as alterações nas concepções e as práticas educacionais dos professores aconteçam de uma forma efetiva é preciso que os programas de formação continuada e de aprimoramento, tenham uma visão da realidade com que esses docentes trabalham e vivem.

Diante disso, refletir sobre a qualificação dos professores é primordial em todo desenvolvimento do ensino, pois é necessário prepará-los para lidar com as diferenças em seu contexto escolar. O autor Feltrin (2006) nos ensina que tanto a sociedade, a escola e os professores devem estar preparados para lidar e a relacionar-se com as diferenças, pois os alunos que necessitam de uma ajuda precisam ser acolhidos, valorizados e principalmente aceitos em seu grupo.

Com bases nessas informações, é fundamental que o professor através da formação continuada possa saber utilizar as tecnologias assistivas em favor do aprendizado de seus

alunos, visto que os alunos com deficiência visual necessitam de um cuidado e uma dedicação maior. Segundo a Lei nº 13.146 (BRASIL, 2015), em seu artigo 3º, nos define que as tecnologias assistivas são equipamentos, dispositivos, recursos importantes para que as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, possam desenvolver sua autonomia, independência e sua inclusão social.

Sendo assim, o professor deve estar focado no aprendizado e no uso das tecnologias assistivas para o bom andamento de suas aulas, pois essas ferramentas digitais trazem um grande suporte teórico para que o educador possa incluir em suas metodologias de ensino a realidade com que o aluno necessita, desta maneira possibilitando o diálogo, o acesso e a inclusão de todos. Podemos destacar como ferramenta para aprendizado desses alunos o soroban, conhecido como ábaco onde permite ao aluno a compreensão do sistema de numeração, as realizações das operações matemáticas como a adição, subtração, divisão e dentre outras, sendo que a aprendizagem realiza-se por meio do tato utilizando assim os dedos.

Com passar dos anos o soroban foi adaptado para que os alunos com deficiência visual viesse utiliza-lo como ferramenta para o seu aprendizado, assim foi introduzido uma borracha compressor para o soroban não movimentar-se com tanta rapidez, levando segurança e independência para que os alunos com deficiência possa efetuar as operações com precisão. Sendo assim, outro exemplo na prática que o professor pode utilizar em suas aulas são as confecções de mapas táteis, onde pode ser construído com materiais nosso cotidiano como: arroz, feijão, milho e entre outros, sendo confeccionado em Braille para que o aluno com deficiência possa fazer a leitura exata e compreensiva sobre a cartografia.

Outro exemplo que o professor pode utilizar em sala de aula, é elaboração de uma caixa de números sendo possível ser utilizado tanto nas séries iniciais e no ensino fundamental, auxiliando assim os alunos no entendimento dos números, sendo que sua parte externa será feita em relevo e Braille para melhor compreensão dos alunos. Desse modo, a utilização dessas ferramentas são primordiais para que o professor possa alcançar a aprendizagem de seus alunos, desenvolvendo suas habilidades e estimulando seu aprendizado, fazendo com que o aluno seja um protagonista desse processo de ensino.

Cumprindo então, considerar que os professores devem aprender o manuseio dessas ferramentas, pois elas implantadas no contexto escolar possibilitam aos estudantes desenvolver suas limitações, assegurando um aprendizado mais efetivo e prazeroso para os

alunos com deficiência. Assim sendo, as tecnologias assistivas devem estar presentes também nas Salas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), uma vez que não será possível o aprendizado desses alunos sem as escolas darem todo o suporte necessário, e pensarem numa formação continuada que abranja toda essa conjunção de fatores, sendo indispensável que o investimento em todos os seus aspectos promovendo o bem estar social de cada envolvente de sua comunidade escolar.

Vale ressaltarmos, a formação continuada é um dos elementos primordiais para que o professor possa desenvolver suas atividades e principalmente aprender novas metodologias de ensino. Segundo Ludke (2001) ressalta que o professor tendo uma boa formação teórica, possibilita conhecer os problemas reais que cerca sua escola em todos os seus sentidos.

Assim, a formação continuada permite que o docente venha ultrapassar os muros da escola, capacitando a mudar seu entendimento a respeito a sua clientela e em específico os alunos com deficiência. Conforme Caiado (2006) é imprescindível que o professor possa compreender, desenvolver e produzir uma práxis pedagógica que contemple a todos, respeitando as diferenças culturais, históricas e sociais de cada um, incluindo os com deficiência.

Nesse sentido, essa formação deve ser contínua, progressiva e permanente preparando o professor para lidar com situações ao seu redor, possibilitando a construção de uma concepção que consiste em uma prática reflexiva sobre o seu trabalho docente. Dessa forma o professor deve estar aberto a todo esse processo de construção de seus saberes, viabilizando assim uma construção dialética por meio de formação inicial e continuada, que assegure seus conhecimentos visando sempre o aprendizado dos seus alunos.

Levando em consideração a todos esses aspectos mencionados, conclui-se que a formação continuada é essencial em toda trajetória escolar dos professores, sendo um mecanismo importante de aprendizagem e também de interatividade entre os docentes e os alunos. Portanto, a formação continuada permite que o docente explore todos os seus recursos existentes, auxiliando assim no seu ensino, pois essas ferramentas bem trabalhadas contribuem para o ensino-aprendizagem de todos os envolvidos.

Mediante essas observações, é importante que a escola busque meios onde os professores e sua equipe possam dialogar sobre o uso correto dessas ferramentas, visto que as tecnologias assistivas favorece e facilita o conhecimento, permitindo com que todos tenham uma qualidade de vida melhor.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em face dessas considerações, o presente estudo visou discutir a formação continuada dos professores em relação ao uso das tecnologias assistivas, visto que falar de formação do docente na perspectiva inclusiva permite conhecer, de forma mais ampla, a importância da qualificação, pois os estudantes com deficiência precisam de uma atenção maior por parte da escola, sendo o professor um dos facilitadores no desenvolvimento desse processo.

Dessa forma, o educador deve sempre em sua trajetória educacional entender que a formação continuada contribui muito para o desenvolvimento de seu trabalho pedagógico, visto que vários desafios serão estabelecidos em sua carreira profissional tais como: tempo para sua qualificação e aprimoramento de seus estudos, além de ter uma boa gestão de grupo visto que alguns estudantes possuem perfis totalmente diferentes. Assim sendo, o seu papel diante da sociedade é construir cidadãos conhecedores e praticantes de suas opiniões.

Vale destacar que, é importante que o docente se prepare para atuar em uma área específica do conhecimento, seja através da licenciatura ou através de uma formação continuada por meio de cursos de atualizações permanentes, permitindo a ampliação de suas realizações em perspectivas variadas e bem sustentadas teoricamente.

Além disso, compreendemos que a escola deve ter a consciência de capacitar todos os envolvidos no seu sistema de ensino, propondo uma revisão de seus currículos e metodologias de ensino seguindo sempre as necessidades de seus alunos, sendo construídos juntos com a comunidade escolar.

Essa quebra de paradigmas, do ponto de vista pedagógico possibilita que os estudantes com deficiência possam interagir e participar das atividades propostas, sendo fundamental que a escola, os professores, as famílias e o corpo administrativo venham a ter um processo contínuo de avaliação, elaborando as melhorias da parte física e pedagógica, buscando sempre uma aprendizagem que envolva seu público-alvo.

Desse modo, todo o desenvolvimento dessa pesquisa nos trouxe limitações, aprendizados e conhecimentos importantes que serviram de alicerce para minha formação como professor, visto que através dela podemos conhecer um vasto campo de conhecimento permitindo aprender e desenvolver novas metodologias que contemple os nossos alunos, com isso minhas perspectivas futuras no decorrer da minha jornada estudantil é de termos a

consciência de qualificarmos cada vez mais, fazendo com que essa formação seja constante na nossa trajetória educacional.

Concluimos que a formação docente é essencial em toda sua trajetória escolar, pois por meio dela é possível construir uma sociedade mais justa e social, livres de preconceitos, respeitando as diferenças de cada um, garantindo uma educação acessível a todos, fazendo com que aqueles com deficiência visual possam também superar as barreiras sendo capazes de aprender e possibilitando assim o enfrentamento dos desafios que o mundo oferece.

6. REFERÊNCIAS

ABRAMOWICZ, Anete; Moll, Jaqueline (org). **Para além do fracasso escolar**. Campinas, SP. Papirus (1997).

ALVES, Fátima. **Inclusão: Muitos olhares, vários caminhos e um grande desafio**. Rio de Janeiro, Wak Editora, 2009.

AMARAL, João Joaquim Freitas. **Como fazer uma pesquisa bibliográfica**. Fortaleza, CE: Universidade Federal do Ceará, 2007. Disponível em: <https://docplayer.com.br/49535-Como-fazer-uma-pesquisa-bibliografica.html>. Acesso: 16/09/2021.

BRASIL. **CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001**. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201>. Acesso: 21/01/2022.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, Senado Federal Secretaria Especial de Informática. Brasília, 2013.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso: 01/09/2021.

BRASIL. **Estatuto da Pessoa com Deficiência**. Lei 13.146/2015, de 06 de julho de 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso: 01/09/2021.

BRASIL, Secretaria Especial. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica**. Brasília: MEC/SEE, 2008. Brasil. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. Comitê de Ajudas Técnicas. Tecnologia Assistiva. – Brasília: CORDE, 2009, p.31.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** -Brasília: MEC/SEE, 1998.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica.** Brasília, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=428-diretrizes-publicacao&Itemid=30192. Acesso: 01/09/2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Plano Nacional de Educação PNE 2014-2024: Linha de Base.** Brasília-DF: Inep, 2015. 404 p.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC).** Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br>. Acesso: 21/01/2022.

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva.** Porto Alegre: Cortez, 2013.

BOFF, Leonardo. **Saber Cuidar: ética do humano compaixão pela terra.** Petrópolis (RJ): Vozes; 1999.

CAIADO, Kátia Regina Moreno. **Aluno Deficiente Visual na Escola: Lembranças e Depoimentos.** 2ª ed. Campinas: Autores Associados: PUC, 2006.

CERQUEIRA, Jonir Bechara; FERREIRA, Elise de Melo Borba. **Recursos Didáticos na Educação Especial.** Instituto Benjamin Constant, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://revista.abc.gov.br/index.php/BC/article/view/602>. Acesso: 28/06/2022.

COIMBRA, Ivanê Dantas. **A inclusão do portador de deficiência visual na escola regular.** – Salvador: EDUFBA, 2003.

FARFUS, Daniele. **Organização Pedagógica dos Espaços Educativos.** Disciplina: Organização Pedagógica Espaços Educativos do curso de Pedagogia EAD da FACINTER. Curitiba, 2008.

FREIRE, Sofia. **Um olhar sobre a inclusão.** Revista da Educação, Vol. XVI, nº 1, 2008. Instituto Superior D. Afonso III. Universidade de Lisboa.

FELTRIN, Antonio Efro. **Inclusão Social na Escola.** 2ª edição. São Paulo: Edições Paulinas, 2006.

GATTI, Bernardete. **A Formação continuada de professores: a questão psicossocial.** Cadernos de pesquisa, n. 119, p. 191-204, 2003.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa, 4º edição.** São Paulo, SP: Atlas, 2002.

GUTIERREZ, Gustavo Luiz; CATANI, Afrânio Mendes. **Participação e Gestão Escolar: Conceitos e Potencialidades.** In: FERREIRA, Naura Syria Carapeto (Org.) Gestão democrática da educação: atuais tendências, novos desafios. São Paulo: Cortez, 1998.

LEAL, Rogério Gesta. **Direitos Humanos no Brasil: desafios à democracia.** Porto Alegre: Livraria do Advogado; Santa Cruz do Sul: Edunisc (2015).

LEITE, Madson Márcio de Farias. **Inclusão: um caminho que precisa ser percorrido.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. São Paulo, v.7.n.5. Maio. 2021. ISSN - 2675 – 3375.

LUDKE, Menga. **A Complexa Relação entre o Professor e a Pesquisa.** In **O Papel da Pesquisa na Formação e na Prática dos Professores.** André, M. (org). Série Prática Pedagógica. Ed. Papyrus. Campinas, SP, 2001.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Compreendendo a deficiência mental: novos caminhos educacionais.** São Paulo: Scipione, 1998.

MANTOAN, Maria Teresa Égler. **Inclusão Escolar: o que é? Por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003. Coleção Cotidiano Escolar.

MAZZOTTA, Marcos José da Silveira. **Evolução da educação especial e as tendências da formação de professores de excepcionais do estado de São Paulo.** 1989. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

MEC. Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância. Salto para o Futuro. **Educação Especial: tendências atuais.** Brasília: Ministério da Educação, SEED, 1999.

MINETTO, Maria de Fátima et al. **As concepções dos Educadores sobre Inclusão após vinte anos da mudança da Lei de Diretrizes e Bases.** Revista PsicoFAE: Pluralidades em Saúde Mental, Curitiba, v. 6, n. 2, p. 73-84, jul./dez. 2017. Disponível em: <https://revistapsicofae.fae.edu/psico/article/view/138/91>. Acesso: 25/03/2022.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa.** Petrópolis, Vozes, 2007.

PROENÇA, Maria Alice de Rezende. **A rotina como âncora do cotidiano na Educação Infantil.** Revista Pátio Educação Infantil, Porto Alegre, n. 4, p.13-15, 04 abr. 2004.

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. **Alfabetização Tecnológica do Professor.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

SÁ, Elizabet Dias de; CAMPOS, Izilda Maria de; SILVA, Myriam Beatriz Campolina. **Atendimento Educacional Especializado: Deficiência visual,** - SÃO PAULO: MEC/SEESP, 2007.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico.** São Paulo, SP: Cortez, 2007.

SILVA, Maria de Fátima Minetto Caldeira. **Diversidade na Aprendizagem das Pessoas com Necessidades Especiais**, - Curitiba: IESDE, 2005.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre a Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem**. Jomtien, 1990.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **Declaração de Salamanca sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**. Salamanca, Espanha, 1994. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso: 01/09/2021.

VASCONCELOS, Celso dos Santos. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. São Paulo: Editora Libertad, 2004.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (org). Projeto Político-Pedagógico da Escola: **Uma Construção Possível**. Campinas, Editora: Papirus, 1998, p.1-2.

WERNECK, Claudia. **Ninguém mais vai ser Bonzinho na Sociedade inclusiva**. Rio de Janeiro, WVA, 1997.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA GOIANO -



Curso de Licenciatura em Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica na Modalidade a Distância

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CURSO

Aos 26 dias do mês de outubro de dois mil e vinte e dois, às 21 horas e 50 minutos, reuniu-se a banca examinadora composta pelos docentes: **Gustavo de Oliveira Andrade** (orientador), **João Paulo Munck** (membro), **André Profiro Nunes** (membro), para examinar o Trabalho de Curso intitulado “**TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: O PAPEL DO PROFESSOR NA APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL**” do estudante **Carlos Eduardo Dias Rosa**, Matrícula nº **2019105221350124** do Curso de **Licenciatura em Pedagogia e Educação Profissional e Tecnológica na Modalidade a Distância**. A palavra foi concedida a estudante para a apresentação oral do TCC, houve arguição da candidata pelos membros da banca examinadora. Após tal etapa, a banca examinadora decidiu pela **APROVAÇÃO** da estudante. Ao final da sessão pública de defesa foi lavrada a presente ata que segue assinada pelos membros da Banca Examinadora.

Gustavo de Oliveira Andrade
Orientador/Presidente da Banca

João Paulo Munck
Membro

André Profiro Nunes
Membro

Carlos Eduardo Dias Rosa
Acadêmico



TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR PRODUÇÕES TÉCNICO- CIENTÍFICAS NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DO IF GOIANO

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano a disponibilizar gratuitamente o documento em formato digital no Repositório Institucional do IF Goiano (RIIF Goiano), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IF Goiano.

IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

Tese (doutorado)
Dissertação (mestrado)
Monografia (especialização)
TCC (graduação) **(X)**

Produto técnico e educacional - Tipo:

Nome completo do autor: Carlos Eduardo Dias Rosa

Artigo científico
Capítulo de livro
Livro
Trabalho apresentado em evento

Matrícula: 2019105221350124

TÍTULO DO TRABALHO: TECNOLOGIAS ASSISTIVAS: O PAPEL DO PROFESSOR NA
APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL

RESTRIÇÕES DE ACESSO AO DOCUMENTO

NÃO

Documento confidencial: Não Sim, justifique:

Informe a data que poderá ser disponibilizado no RIIF Goiano: 14/11/2022.

O documento está sujeito a registro de patente? Sim Não

O documento pode vir a ser publicado como livro? Sim Não

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O(a) referido(a) autor(a) declara:

- Que o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- Que obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autoria, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- Que cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiano.

14/11/22

Local Itapirapuã-Go

Carlos Eduardo Dias Rosa
Assinatura do autor e/ou detentor dos direitos autorais

Ciente e de acordo: SIM

Assinatura do(a) orientador(a)

