OS DESAFIOS DA DOCÊNCIA NA EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL COM O USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE INCLUSÃO ESCOLAR

Fabiany C. de Souza Andrade[1]
Tícia Cassiany Ferro Cavalcante[2]

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo investigar as dificuldades enfrentadas por docentes da educação infantil e do ensino fundamental dos anos iniciais na introdução da Tecnologia Assistiva (TA) como ferramenta no processo de ensino aprendizagem das crianças com deficiência. O estudo foi realizado em uma escola municipal da cidade do Recife - PE, e foram feitas observações nas Salas de Recursos Multimídia (SRM) e nas salas de aulas regulares, bem como entrevistas com docentes, gestores e professores especialistas. Percebemos que não há comunicação efetiva entre as profissionais do AEE e os docentes da sala de aula regular para que o uso da TA ultrapasse as paredes da SRM e seja inserido no dia a dia dos estudantes com deficiência, principalmente por falta de conhecimento dos docentes a respeito das TAs disponíveis, que em sua maioria relata não ter recebido formação específica, além de enfrentarem dificuldades para que a inclusão ocorra, seja do ponto de vista de falta de recursos, de apoio especializado e de tempo para o planejamento individualizado. A gestão escolar propicia um ambiente inclusivo, dando autonomia à equipe e promovendo encontros entre o AEE e os docentes, além de mobilizar recursos para a aquisição de novas TAs.

Palavras-Chave: Tecnologia assistiva, Educação, Inclusão escolar, Pessoa com deficiência.

[1] Concluinte do Curso de Pedagogia do Centro de Educação da Universidade Federal de Pernambuco. fabianycs@hotmail.com
[2]Professor orientador: professora associada 3, do Departamento de Psicologia e Orientação Educacionais - DPSIE, Centro de Educação, Universidade Federal - PE. Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal - PE. ticiaferro@hotmail.com.

1. Introdução

O trabalho proposto pretende levantar questões relacionadas ao uso da Tecnologia Assistiva (TA), de maneira precoce, como ferramenta de apoio ao aprendizado e desenvolvimento dos estudantes com deficiência, desde a educação infantil.

O Decreto n.º 10.094, de 06 de novembro de 2019, prevê em seu artigo 2º um plano de tecnologia assistiva, com vistas a garantir à Pessoa com Deficiência - PcD acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos e serviços que maximizem sua autonomia, sua mobilidade pessoal e sua qualidade de vida, observado o disposto na Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 - Estatuto da Pessoa com Deficiência.

O Decreto nº 10.645, de março de 2021, considera que a TA engloba

> [...] os produtos, os equipamentos, os dispositivos, os recursos, as metodologias, as estratégias, as práticas e os serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, com vistas à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2021).

Em 2021, o pai da autora foi diagnosticado com uma doença neurodegenerativa, a Esclerose Lateral Amiotrófica - ELA, uma doença que compromete os neurônios motores, responsáveis pelo movimento (músculo), levando a perda da capacidade de andar, mover-se, comer, falar e até respirar, sendo necessário o trabalho de uma equipe multidisciplinar composta por fisioterapeuta motora e respiratória, fonoaudióloga, terapeuta ocupacional, psicólogo e nutricionista, de modo a manter autonomia e dar qualidade de vida.

Durante o processo de evolução da doença, a autora cursou a disciplina de Fundamentos da Educação Inclusiva e foi introduzida à TA, o que a possibilitou, à medida que ele foi perdendo sua autonomia, adaptar suas necessidades com os recursos disponíveis. Dois exemplos utilizados foram a criação de uma Atividade de Vida Diária (AVD) e o uso de Comunicação Aumentativa e Alternativa, a saber: meu pai é canhoto, ele não estava mais tendo a força necessária para levar o talher à boca, então encontrei um talher específico para canhoto, que é curvado, o que reduzia o esforço do movimento, chamado “garfo curvado para canhotos com mobilidade reduzida”; Quando perdeu a capacidade de falar, ele passou a utilizar aplicativos no tablet de comunicação alternativa, atualmente, já sem forças nos braços para manusear o tablet, adquirimos um mouse óptico “Tobi” que acoplado ao notebook permite que que ele controle o cursor do mouse com os olhos, possibilitando que a comunicação seja mantida e que ele continue conseguindo expressar suas vontades, visto que

na ELA a consciência mantém-se intacta. Isso demonstra um pouco da importância do uso da TA tanto no âmbito hospitalar e domiciliar, quanto no âmbito educacional.

No decorrer do curso de pedagogia, durante as regências desenvolvidas para as disciplinas de Pesquisa e Prática Pedagógica - PPP, a autora teve a oportunidade de acompanhar turmas de uma mesma escola da rede municipal de ensino, referência no acolhimento de estudantes com deficiência, e o que foi percebido, em sua maioria, é que os estudantes com deficiência ficam à margem do aprendizado dentro da sala de aula, principalmente os neuro diversos. Eles não participavam das atividades propostas, os que possuíam laudo médico, dispunham de acompanhante em sala, porém sem preparo para conduzir as atividades do estudante. O docente em sua rotina diária não adaptava as atividades de modo que o processo de ensino aprendizagem ocorresse para todos os estudantes, um direito previsto em lei. Outro fator importante era que os alunos, que possuíam laudo médico, tinham acesso à sala de recursos no contra turno, mas nem todos faziam uso de tal direito, e para os que faziam uso, não foi percebido parceria entre a professora da sala regular e a professora de Atendimento Educacional Especializado - AEE.

Atualmente, durante o estágio que está sendo realizado na mesma unidade de ensino, objeto deste estudo, a autora acompanha um aluno de 13 anos, no 5º ano do ensino fundamental, sem domínio de leitura e escrita, com diagnóstico tardio, datado de 2022, para Transtorno do Espectro Autista - TEA; Deficiência Intelectual - DI e Transtorno Opositor Desafiador - TOD. O laudo não cita o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade - TDAH, mas a professora do AEE informou que também fazia parte do diagnóstico. Nos primeiros 30 dias de acompanhamento, foram realizados testes com ele, de conhecimento alfabético e de consciência fonológica. O mesmo demonstrou a vontade de aprender a ler. A forma de condução, com o uso da TA, vem apresentando resultados significativos, como reconhecimento de letras e números e sons, já percebidos tanto pela direção da escola, como pela professora do AEE que o acompanha desde o ano anterior, inclusive com sua inserção nas atividades de rotina da sala de aula regular.

Vygotsky (1997 *apud* Cavalcante e De Aquino, 2020, p.14) defende que as leis de desenvolvimento são iguais para todas as crianças e o que diferencia uma criança com deficiência das demais é que temos que procurar outro caminho para o seu aprendizado e seu desenvolvimento. Isso acontece a partir do uso de artefatos culturais, que permite a compensação social.

Percebe-se que a inclusão escolar não vem ocorrendo de maneira efetiva, pesando o fato de docentes desconhecerem as Tecnologias Assistivas disponíveis. Nesse sentido, o

Atendimento Educacional Especializado - AEE que se restringe a Sala de Recursos Multifuncionais - SRM, normalmente não adentra as paredes da sala regular. Além disso, esbarra em metodologias insuficientes que não estimulam devidamente os estudantes; o acesso a sala de recursos multifuncionais é restrito às pessoas com deficiência, transtornos e altas habilidades, infelizmente, não é estendido a todos os estudantes que, pedagogicamente, necessitam de apoio da TA para desenvolver de forma autônoma o seu processo de aprendizagem; Tanto a falta de conhecimento de muitas famílias, aliado a não aceitação de um possível diagnóstico, quanto a dificuldade de acesso ao Sistema Único de Saúde - SUS, fazem com que as crianças com deficiência sofram com o atraso no diagnóstico e deixem de ter acesso a um atendimento especializado de maneira precoce. Para Vygotsky (1994, p. 57, *apud* Cavalcante e De Aquino, 2020, p. 4) "o aprendizado e o desenvolvimento estão inter-relacionados desde o primeiro dia de vida da criança".

Dessa forma, esse trabalho tem por objetivo geral identificar as dificuldades enfrentadas pelos docentes da educação infantil e do ensino fundamental dos anos iniciais na introdução da tecnologia assistiva como ferramenta no processo de ensino aprendizagem das crianças com deficiência, pretendendo: analisar a efetividade do uso da tecnologia assistiva dentro da sala de aula regular; investigar se a sala de recursos multifuncionais, utilizada no contra turno pelos estudantes com deficiência, tem se apresentado como parceira da sala de aula regular; e verificar qual a formação e treinamento necessários para que o docente consiga inserira tecnologia assistiva em suas práticas pedagógicas, em seu mais amplo conceito, de forma que a inclusão escolar seja efetiva.

2. Referencial Teórico

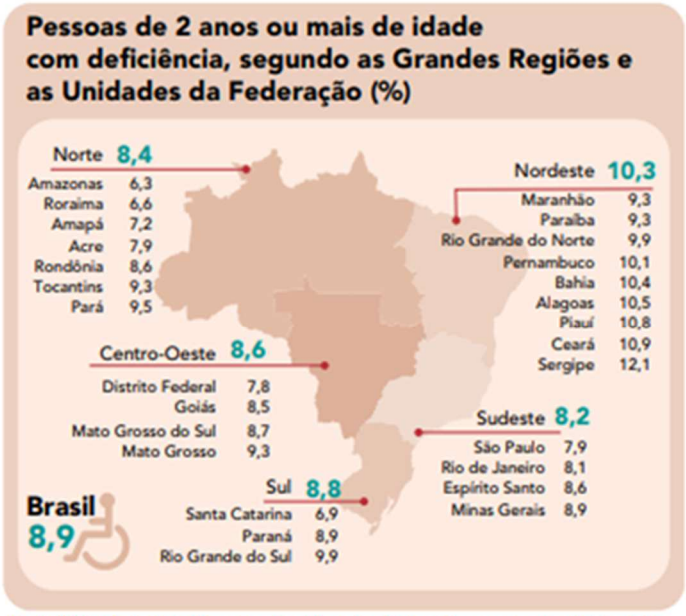
2.1. A pessoa com deficiência no Brasil e a educação

O nível de instrução da população brasileira, especificamente, das pessoas com deficiência, pode ser analisado através dos dados do censo demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), coletados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - PNAD Contínua. Os resultados indicaram que:

- A população com deficiência no Brasil foi estimada em 18,6 milhões de pessoas de 2 anos ou mais de idade, o que corresponde a 8,9% da população dessa faixa etária. Deste total, o perfil era mais feminino (10,0%) do que masculino (7,7%). Relativamente à cor ou raça,

houve maior incidência das pessoas que se auto reconheceram como da cor preta (9,5%), contra 8,9% pardas e 8,7% brancas.

Figura 1



Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2022.

- O analfabetismo no Brasil para as pessoas de 15 anos ou mais de idade ainda persiste. Em 2022, a taxa de analfabetismo foi de 5,7%. Porém, o indicador aumentou quando se restringe às pessoas com deficiência, com uma taxa de 19,5% contra 4,1% daquelas sem deficiência. Observou-se que a taxa de analfabetismo cresceu com a idade, refletindo a maior escolarização das gerações mais jovens. Entre as Grandes Regiões, verificou-se que a taxa de analfabetismo retrata as desigualdades regionais. A Região Nordeste apresenta um histórico de maior taxa de analfabetismo no País, independentemente da condição de deficiência. A taxa foi de 31,2% entre as pessoas com deficiência e nas demais Regiões foi de: 21,4% (Norte), 15,5% (Centro-Oeste), 13,1% (Sudeste) e 12,7% (Sul). Parte dessas diferenças na taxa de analfabetismo se deu por questões demográficas, como o envelhecimento da população, assim como por questões econômicas.

- Dado o panorama da taxa de analfabetismo, em termos de nível de instrução, as pessoas de 25 anos ou mais de idade com deficiência apresentaram maiores percentuais para os grupos que não completaram a educação básica: 63,3% eram sem instrução ou com o fundamental incompleto; e 11,1% tinham o fundamental completo ou médio incompleto,

sendo que os percentuais foram, respectivamente, 29,9% e 12,8% entre as pessoas sem deficiência;

- Em 2022, havia, aproximadamente, 1,7 milhão de pessoas de 6 anos ou mais de idade com deficiência frequentando a escola nos mais diversos níveis de ensino. Destes, a rede pública de ensino atendeu a maioria delas, sendo responsável por 78,8% dos alunos, frente 21,2% na rede privada;

- As taxas de frequência escolar bruta (ou taxa de escolarização) e líquida ajustada, indicadores que medem o acesso à escola e a adequação idade-etapa do aluno no sistema de ensino no Brasil, indicaram desigualdade entre as pessoas com e sem deficiência. Segundo a PNAD Contínua, observaram-se diferenças quanto à taxa de escolarização entre as pessoas com e sem deficiência. Em relação ao grupo de 6 a 14 anos de idade, cuja meta do Plano Nacional de Educação - PNE obriga a garantia do acesso universal ao ensino, 95,1% das crianças com deficiência frequentavam a escola, contra 99,4% entre as sem deficiência. Já a taxa de escolarização no Brasil entre os alunos de 15 a 17 anos de idade, para os que tinham deficiência, correspondeu a 84,6%, frente a 93,0% entre os sem deficiência. E, para o grupo de 18 a 24 anos de idade, a taxa foi de 24,3% e 31,8% para as pessoas com e sem deficiência, respectivamente.

Figura 2

Taxa de escolarização, por existência de deficiência, sexo e cor ou raça, segundo os grupos de idade (%)

Grupos de idade	Taxa de escolarização (%)														
	Total					Pessoa com deficiência					Pessoa sem deficiência				
	Total	Sexo		Cor ou raça		Total	Sexo		Cor ou raça		Total	Sexo		Cor ou raça	
		Homem	Mulher	Branca	Preta ou parda		Homem	Mulher	Branca	Preta ou parda		Homem	Mulher	Branca	Preta ou parda
Total	25,0	25,2	24,8	24,5	25,4	9,1	11,4	7,4	8,8	9,4	26,6	26,4	26,8	26,1	27,1
6 a 14 anos	99,2	99,1	99,4	99,4	99,1	95,1	94,9	95,5	95,0	95,2	99,4	99,3	99,5	99,6	99,3
15 a 17 anos	92,7	92,5	92,9	94,4	91,7	84,6	83,8	85,4	86,4	83,7	93,0	92,8	93,1	94,6	92,0
18 a 24 anos	31,5	29,2	33,9	37,8	27,4	24,3	23,6	25,0	28,5	22,1	31,8	29,4	34,2	38,1	27,5
25 anos ou mais	5,4	4,7	6,0	5,8	5,0	2,3	2,1	2,4	2,2	2,3	5,8	5,0	6,5	6,2	5,4

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua 2022.
Nota: Pessoas de 6 anos ou mais de idade.

As disparidades educacionais são um dos fatores que repercutem na inserção laboral das pessoas com deficiência em comparação aos que não são. Assim, políticas de intervenção servem ao propósito de contribuir para minimizar essas disparidades, promovendo sua participação com igualdade de oportunidades na sociedade que se vive (IBGE, 2022).

Os dados apresentados levam-nos a refletir que sem a efetiva inclusão escolar não é possível reverter os indicadores de analfabetismo entre a população com deficiência no Brasil, nesse sentido, o uso da TA é um facilitador para a rotina de aprendizagem dentro e fora da sala de aula, pois a utilização de recursos adequados às necessidades dos estudantes possibilitaria não apenas o seu desenvolvimento pedagógico, como também autonomia na realização de suas atividades, com maior qualidade de vida. Quando há a possibilidade de realizar a devida intervenção escolar desde a educação infantil, os resultados tendem a ser ainda mais consistentes, facilitando o caminhar durante a vida escolar do estudante com deficiência.

2.2. Tecnologia Assistiva

Tecnologia Assistiva - TA é um termo utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e consequentemente promover vida independente e inclusão (BERSCH & TONOLLI, 2006 *apud* BERSCH, 2017, p.2).

A evolução da tecnologia, que tem ocorrido diariamente nas últimas décadas, tem possibilitado muitas facilidades na vida da sociedade, mas também problemas, os quais não são objeto desse estudo. Atualmente, além da gama de recursos disponíveis para diminuir as dificuldades diárias das pessoas com deficiência, existem pesquisas em andamento com o uso da Inteligência Artificial - IA, como o "chip" cerebral que auxilia os movimentos de pessoas com deficiência física, o que virá a ser mais uma aliada nesse processo de inclusão.

Sobre tecnologia assistiva, trazemos a seguinte citação: "Para pessoas sem deficiência, a tecnologia torna as coisas mais fáceis. Para as pessoas com deficiência, a tecnologia torna as coisas possíveis" (Radabaugh, 1993 *apud* Bersch, 2017 p. 2). Essa citação indica a força da TA no processo de inclusão, visto que é ela que pode garantir a acessibilidade das pessoas com deficiência.

2.2.1. Categorias de TA e seu uso no contexto educacional

Os recursos são subdivididos em (a) Auxílios para a vida diária e prática; (b) Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA); (c) Recursos de Acessibilidade ao computador; (d) Sistemas de Controle de Ambiente; (e) Projetos Arquitetônicos para Acessibilidade; (f) Órteses e Próteses; (g) Adequação Postural; (h) Auxílios de Mobilidade;

(i) Auxílios para Cegos ou com Visão Subnormal; (j) Auxílios para pessoas com surdez ou com déficit auditivo; (l) mobilidade em veículos; e (m) Esportes e lazer (BERSCH, 2017). Os recursos, que não sejam os de acessibilidade ao computador (softwares), são nomeados como recursos de Auxílio, pois se configuram como TA que se volta a promover a acessibilidade e a facilitar as ações diárias, como, por exemplo, a lupa, o engrossador de lápis, a prancha braile ou o rotulador braile, sobre outras finalidades de ajuda aos estudantes com Necessidades Específicas.

Para Bersch, a tecnologia pode ser considerada assistiva no contexto educacional

> Quando ela é utilizada por um aluno com deficiência e tem por objetivo romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas que limitam/impedem seu acesso às informações ou limitam/impedem o registro e expressão sobre os conhecimentos adquiridos por ele; quando favorecem seu acesso e participação ativa e autônoma em projetos pedagógicos; quando possibilitam a manipulação de objetos de estudos; quando percebemos que sem este recurso tecnológico a participação ativa do aluno no desafio de aprendizagem seria restrito ou inexistente. São exemplos de TA no contexto educacional os mouses diferenciados, teclados virtuais com varreduras e acionadores, softwares de comunicação alternativa, leitores de texto, textos ampliados, textos em Braille, textos com símbolos, mobiliário acessível, recursos de mobilidade pessoal etc (2017, p. 12).

Para abordar sobre Tecnologia Assistiva (TA), primeiro, é necessário refletir sobre inclusão, e esta necessita de ações que garantam o desenvolvimento intelectual, social, afetivo e profissional das pessoas à qual se destina. Em um contexto educacional pode-se pensar a educação inclusiva como um campo que aborda a "educação para todos e com todos, buscando meios e modos de remover as barreiras para a aprendizagem e para a participação dos aprendizes, indistintamente" (CARVALHO, 2016, p. 67 *apud* CORREA et al).

Nesta perspectiva, para uma escola ser inclusiva, não basta ter em suas salas de aula alunos com deficiência, ela precisa garantir os direitos assegurados pelas políticas educacionais do Brasil, garantindo acessibilidade, flexibilidade no currículo, equipe capacitada, além de práticas pedagógicas adequadas e metodologias adaptadas às necessidades individuais de seus estudantes. O uso da TA apresenta-se como uma contribuição à docência com vistas a tornar mais eficaz o processo de ensino-aprendizagem da PcD, garantindo sua autonomia e tornando possível o processo de inclusão.

Em nosso estudo é importante reforçar que acessibilidade não se restringe ao desenho arquitetônico das unidades de ensino, mas à vida diária do estudante, com todos os sujeitos que nela estão envolvidos. Mainardi (2017) cita que acessibilidade é:

> [...] um fato físico, cognitivo, efetivo, sensorial [...] mas acima de tudo é um fato cultural que permite ou impede, entre outras coisas, o encontro entre formas possíveis de escrita/leitura e de sensibilidade que poderiam contribuir para o enriquecimento individual e social das percepções sensoriais, motoras, cognitivas, afetivas, alternativas e complementares em situações nas quais a inclusão torna possível sob certas condições (MAINARDI, 2017, p. 78 *apud* CORREA et al., 2021, p. 2965).

Uma escola acessível permite uma maior participação do estudante nas atividades diárias, principalmente na educação infantil quando as crianças ainda não possuem autonomia necessária para realizá-las.

Para Correa et al. (2021, p. 2965), "A realização de práticas que envolvem a vida sociocultural do aluno com deficiência deve acontecer para além da rotina da sala de aula. Desta forma, o espaço escolar deve atentar para as necessidades da vida do aluno em ambientes para além do educacional".

Oliveira et al. (2021, p.3039) citam alguns estudos que têm apontado empecilhos que dificultam a utilização da TA no contexto escolar. Calheiros, Mendes e Lourenço (2018) apontam que uma grande barreira diz respeito à formação de recursos humanos para trabalhar com essa tecnologia, ou seja, os professores passam por formações iniciais ineficazes que não os capacitam para esse universo. Os autores apontam ainda a vasta proliferação de formações continuadas que buscam amenizar essa lacuna. Fatores psicológicos, motivacionais, estéticos, sociais, ambientais, econômicos e outros são considerados por Galvão Filho (2009) como limitadores para a operacionalização da TA na escola. Fachinetti, Gonçalves, Lourenço (2015) salientam que a formação profissional pode ser um empecilho para a implementação da TA no contexto escolar.

Sobre o processo de formação docente, é importante registrar que a grade curricular do curso superior de pedagogia, cumprida pela autora durante a graduação, prevê apenas uma disciplina obrigatória voltada para educação inclusiva, chamada Fundamentos da Educação Inclusiva, as demais disciplinas diretamente ligadas a inclusão escolar são eletivas, como por exemplo: Aspectos Pedagógicos da Inclusão de Pessoas com Deficiência Intelectual e Motora, Transtorno do Espectro do Autismo (TEA): Processos de Ensino e Aprendizagem e Fundamentos para a Construção de Jogos Acessíveis para a Pessoa com Deficiência, sendo assim, por serem opcionais, impedem que professor tenha uma ampla formação para aplicar uma correta abordagem pedagógica dentro da sala de aula com seus estudantes com

deficiência, visto que ter ou não estudante com deficiência não é opção, logo, as disciplinas deveriam ser obrigatórias.

Queiroz e Melo apresentam a TA sob o olhar da abordagem histórico-cultural de Vygotsky e da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde - CIF,

> [...] colabora sobremaneira para o desenvolvimento dos estudantes com deficiência, possibilitando uma janela voltada à compensação da deficiência ao permitir a execução de tarefas e a participação em atividades de interesse deste estudante, oferecendo oportunidade de participação em seu meio social. Por outro lado, se há estudantes com deficiência que apresentam dificuldades de interação, esta situação pode ser agravada quando há superproteção, falta de estímulos ou preconceito do meio familiar, escolar ou social mais amplo, podendo gerar tendência à passividade, dificuldade de acreditar em si mesmo e no desenvolvimento de suas potencialidades, ocasionando dificuldades de adaptação ao uso da TA e, neste sentido, os profissionais da escola, como os professores e apoios, poderão colaborar implementando ações inclusivas visando reverter esta situação excludente (2021, p. 3124).

Sobre o uso das tecnologias assistivas na educação e o reconhecimento da educação inclusiva, Conte et al. traz algumas considerações

> [...] A preocupação e o planejamento com respeito à formação e à capacitação humana para trabalhar com as deficiências com foco nas práticas e nas experiências de inclusão, pela via da TA, iniciam nas diretrizes do Ministério da Educação somente por volta de 2000 (MASINI, 2011). Há ainda uma carência de conhecimentos pragmáticos na formação inicial e continuada, sobretudo no que se refere ao papel desempenhado pelos professores no trabalho com as deficiências múltiplas (PLETSCH, 2015). Na atuação profissional, o professor percebe uma incompatibilidade entre os conteúdos normatizados e aperfeiçoados na academia e as necessidades concretas dos sujeitos, tendo muitas vezes que reformular planejamentos em conflito com suas convicções pessoais (formação) ou com as diretrizes institucionais de ensino (ambiente social) (2017, p. 15).

Segundo Warschauer,

> A profissionalização de educadores no trabalho com a educação inclusiva no Brasil traz a necessidade de estabelecer um sistema educacional abrangente e de referência aos processos culturais de socialização, uma vez que os sujeitos se formam e consolidam suas aprendizagens e decisões a partir de orientações construídas em rede social e nos modos de atuação ao longo da vida. A defasagem formativa com o uso das tecnologias, por exemplo, determina a diferença entre a marginalização dos recursos tomados de forma isolada e a inclusão do letramento digital em "práticas sociais significativas" (2006, p. 64 *apud* Conte et al., 2017, p.16).

O uso da TA no ambiente escolar atua de forma interdisciplinar, para que seja efetiva a participação do estudante no processo de ensino, oferecendo a ele maior independência,

sendo necessário investimentos no processo formativo dos docentes da sala de aula regular e dos cuidadores, em parceria com o AEE.

Por fim, acrescenta-se que existem também problemas econômicos relacionados ao transporte adaptado à escola, a falta de um trabalho integrado com os profissionais de outras áreas, como por exemplo de saúde, pois alguns estudantes apresentam casos de convulsões e apneias, e reforça-se a ausência da participação cooperativa na elaboração do trabalho entre o professor da sala de recursos multifuncionais e o da classe regular. O professor necessita ter acesso aos diversos conhecimentos para compor uma formação mais ampla, atendendo e apoiando as mais diversas exigências dos alunos e os fazeres pedagógicos. Aprender a usar a TA e reconhecer a complexidade e as possibilidades de o ser humano se recuperar e progredir com a apropriação tecnológica e cultural são ações imperativas nessa nova sensibilidade que a educação inclusiva exige (Conte et al., 2017, p. 17).

Ações estruturadas, supervisionadas pelo professor do AEE, são positivas, mas ainda muito distantes e dependem de iniciativa pessoal. Não há um planejamento sistematizado desta parceria colaborativa, seja entre o professor do AEE ou do ensino comum. Há várias boas ações ocorrendo de forma isolada que poderiam ser potencializadas em benefício do estudante se fossem mais bem articuladas no ambiente escolar, nesse processo, cabe o apoio da gestão escolar (Queiroz; Melo, 2021, p. 3135).

3. Delineamento Metodológico

Esse trabalho foi desenvolvido através de uma pesquisa com abordagem qualitativa, que ocorreu em uma Escola Municipal da rede de ensino da cidade do Recife, estado de Pernambuco, que atende alunos das modalidades de Educação Infantil (grupos IV e V) e Ensino Fundamental I (1º ao 5º anos). Em 2024, a escola possui 197 matrículas ativas, das quais 59 são de alunos com deficiência, ou seja, 29,95% do total de alunos matriculados.

Em um primeiro momento, em busca de conhecer o funcionamento das SRM da unidade escolar e das salas de aula, a metodologia utilizada foi a observação sistemática do cotidiano das 02 Salas de Recursos Multifuncionais - SRM e das 10 salas de aula. No período de 02 meses, foram realizadas 10 observações nas SRM e 03 observações em cada uma das 10 turmas da unidade escolar e usou-se o diário de campo como instrumento de registro dos acontecimentos, reações e conversas ocorridas durante as observações. Ao final das observações, foi realizada uma entrevista semiestruturada com 07 docentes das salas observadas, que possuíam experiências ligadas diretamente com o problema pesquisado,

sendo 05 do ensino fundamental e os outros 02 da educação infantil; com as 02 profissionais do AEE e com a diretora e a vice-diretora, através de um roteiro de questões previamente elaborado, mas com liberdade de explorar outras questões de forma a aprofundar a discussão. Com as entrevistas foi possível analisar o problema de pesquisa por várias perspectivas. A pesquisa envolveu um total de 14 participantes (sendo 09 docentes, 02 profissionais do AEE e 03 gestores).

Todos os aspectos éticos da pesquisa com seres humanos foram respeitados. A partir dos dados coletados na pesquisa, foi feita uma Análise de Conteúdo (BARDIN, 1988), de forma a aprofundar e extrair os aspectos mais relevantes dos dados obtidos junto aos participantes, o que resultou em quatro categorias temáticas de mediação do AEE no ambiente escolar e o uso da TA pelos estudantes.

4. Apresentação e Análise dos Dados/ Resultados

Com base na Análise de Conteúdo, foi realizada uma categorização dos dados coletados, que será apresentada a seguir. Um dado relevante é que dentre os 14 participantes deste estudo a maioria realizava uma jornada de trabalho de20 horas semanais, com exceção da gestão, de duas docentes e de uma das profissionais do AEE que tinham jornada de 40 horas semanais. Somente dois eram do sexo masculino e todos possuíam formação superior no curso de Pedagogia. Outro ponto é que dos 09 docentes, 05 são egressos do concurso 2023, com menos de 01 ano de atividade na rede municipal.

Os participantes demonstraram qual sua concepção e conhecimento a respeito da TA, bem como as observações e contribuições que eles fazem diante da implementação no ambiente escolar para os estudantes com deficiência.

4.1. O funcionamento da sala de AEE e o uso da TA

Com relação à observação da SRM, foi possível entender como é o funcionamento da sala no dia a dia dos estudantes no contra turno, de modo a compreender que ela não era utilizada pela totalidade dos alunos com deficiência, seja porque muitos fazem terapias externas, seja por falta de interesse da família ou até por falta de horário disponível; e que alguns estudantes fazem uso das tecnologias assistivas disponíveis na unidade escolar, como por exemplo: fichas de leitura (figura 1); aplicativo de comunicação Livox (disponibilizado pela rede municipal para instalação nos tablets dos alunos); quadro de mesa (figura 2); e

prancha para comunicação alternativa e suplementar (figura 3 e 4), além de tablets da SRM, teclado tix, mesa interativa, entre outros recursos de TA.

Figura 1

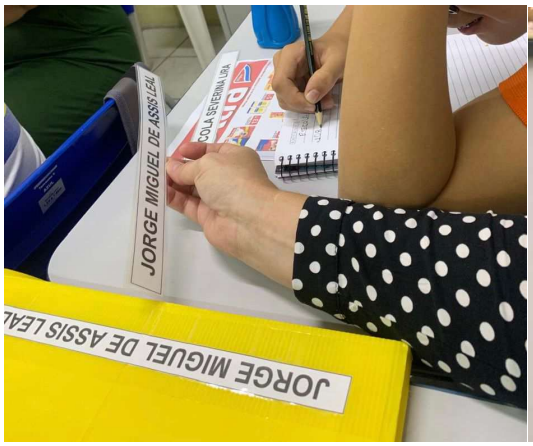


Figura 2

Fonte: acervo da autora

Figura 3

Figura 4

Fonte: acervo da autora

Por se trata de unidade escolar pública, percebemos que existe uma dificuldade de acesso aos recursos para aquisição de novas TAs, necessárias às diferentes necessidades dos estudantes com deficiência. Contudo, para a escola pesquisada, essa situação é diferente, tendo em vista que a gestão escolar disponibiliza parte de seus recursos próprios, que são alocados na aquisição de novos materiais identificados pelo AEE, ou seja, não demandam à rede de ensino. Uma questão importante e que muitas vezes impactam no uso da TA é que a

tecnologia precisa ser testada para poder ser adquirida, conforme relata Bersch (2017). Todavia, nem sempre funciona assim nas redes de ensino.

A rede municipal do Recife recomenda que o atendimento especializado seja ofertado a cada aluno 02 vezes por semana, com duração de 50 minutos cada, apesar disso, verificamos que a periodicidade dos atendimentos tem sido de01 vez por semana, visto que a escola dispõe de apenas 02 SRM que funcionam em dois turnos, mas com necessidade de atender a 59 alunos e às demandas de suas famílias; Durante a pesquisa, uma das profissionais do AEE, do turno da manhã, aposentou-se, o que reduziu a capacidade de atendimento da escola, estando em atendimento nesse períodos 16 alunos no turno da manhã e 28 alunos no turno da tarde.

Sobre a organização do AEE, dos 07 docentes entrevistados, apenas 02 entendem que todos os profissionais da escola (gestão, coordenação pedagógica, professores, acompanhante especializado); o próprio educando e sua família deveriam estar envolvidos no processo. Acrescentamos ainda a necessidade de envolver os agentes terapêuticos (psiquiatra, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, neurologista, psicólogo etc.), pois o planejamento do AEE é multidisciplinar e interdisciplinar. Com relação aos demais docentes entrevistados, acreditam que a organização do AEE deve ser feita exclusivamente pelo profissional especialista, ou seja, sem o envolvimento de outras pessoas.

4.2. A comunicação entre o profissional do AEE e o docente da sala de aula;

Foi possível perceber que existe sim uma comunicação entre a professora de Atendimento Escolar Especializado - AEE e os professores da sala de aula regular, porém essa comunicação é mais voltada ao fator comportamento e não às adequações necessárias dentro da sala de aula e ao uso das TAs, seja pelo fator tempo, elencado pela maioria dos entrevistados, seja pela falta de conhecimento dos docentes sobre o trabalho desenvolvido pelo AEE. Os profissionais da SRM sinalizaram que estão sempre se colocando à disposição dos docentes, tanto para às adequações diárias dos currículos dos estudantes com dificuldade de aprendizagem, quanto para os períodos avaliativos, mas que poucos buscam esse apoio no dia a dia. Ampliando-se a abrangência dessa pesquisa, verificamos que avaliações, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica do Recife - SAERE, não são adequadas para os estudantes PcD, ou seja, eles não fazem parte da medição do resultado desse instrumento, que deveria funcionar como um indicador apontando quais são as intervenções que cada professor

vai precisar realizar com seus alunos, tendo um olhar individual para as necessidades de cada um.

A inclusão escolar é um trabalho que deve ser realizado em conjunto, inclusive tendo como participante importante nesse processo a própria gestão escolar, pois é preciso que todos os profissionais da escola trabalhem em prol do estudante, sendo o docente da sala de aula regular aquele que tem a oportunidade de adotar as estratégias identificadas seja pelo AEE, seja pelo cuidador/acompanhante de sala para adequação escolar de seu aluno. Infelizmente, como trouxe Queiroz e Melo (2021, p. 3134), não são todos os professores que estão atentos a esta percepção. É necessário ter o olhar inclusivo de acolher o estudante com deficiência e adequar às práticas pedagógicas ou mesmo dialogar com o cuidador acerca das potencialidades e dificuldades observadas no estudante.

Para que ocorra uma mudança da prática pedagógica, os docentes acreditam na necessidade de formação específica voltadas à inclusão escolar, contendo metodologias já desenvolvidas e aplicadas com resultado positivo; apresentação e uso de tecnologias assistivas disponíveis no mercado e na rede municipal; orientações sobre o atendimento ao estudante com TEA, maior público PcD da unidade escolar; orientações sobre a preparação do Plano Educacional Individualizado - PEI, entre outras, porque, infelizmente, tanto as formações docentes, quanto às formações dos profissionais do AEE, disponibilizadas pela rede de ensino, não abrange às necessidades e especificidades da educação especial.

4.3. O trabalho desenvolvido pelo AEE e sua aplicação na sala de aula: A tecnologia assistiva como mediadora do trabalho docente

Na observação que ocorreu nas salas regulares, verificamos como se dá a inclusão dos alunos com necessidades específicas, com relação ao uso da TA e às adequações dos conteúdos.

Em uma das salas do 5º ano, por exemplo, há o uso de prancha de comunicação para os alunos com necessidades complexas de comunicação e de atividades adequadas ligadas ao conteúdo que está sendo desenvolvido com o restante da turma. Percebemos que existe um acompanhamento pedagógico dentro da sala de aula e que o profissional responsável por esse acompanhamento (Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial - AADEE, Estagiários ou Acompanhante Terapêutico - AT), participa juntamente com a professora da sala regular da preparação e adequação das atividades da turma.

Já em uma turma do 4º ano, na qual a quantidade de alunos com deficiência é maior, representando 40% dos estudantes, vimos que não há por parte da professora regente conhecimento necessário para adequar as atividades e usar e/ou sugerir o uso de alguma TA de modo a tornar factível a aprendizagem desses estudantes e que a mesma não conta com apoio especializado, dentro da sala de aula, de forma a ajudá-la a conduzir o processo de aprendizagem desses estudantes.

Conte et al (2017, p. 4) propõe explorar e problematizar as contribuições da tecnologia assistiva que se legitimam no campo da educação, centrando na seguinte questão: quais desafios pedagógicos a TA pode trazer para o convívio com as diferenças, tendo em vista as formas cotidianas de opressão e exclusão presentes em uma sociedade tecnológica?

Ainda no contexto apresentado, Prais e Rosa (2017 p. 131 *apud* Alvaristo; Santinello, 2021, p. 3098) ressaltam que "[...] a formação de professores é um dos pontos críticos que podem influenciar na qualitativa efetivação das políticas inclusivas e consolidação de inclusão escolar". Sabe-se das dificuldades encontradas, mas incluir e ensinar é o papel fundamental de um professor.

As entrevistas com os docentes da sala regular permitiu entender que apesar de haver comunicação com as professoras do AEE, mais de 50% não faz uso de TA dentro de sua sala de aula com os estudantes que apresentam necessidade de uso, e dentre os desafios enfrentados por eles para que esse processo de inclusão aconteça temos o seguinte: aproximadamente 30% dos entrevistados demonstraram não conhecer o termo "Tecnologia Assistiva"; cerca de 20% já ouviram falar sobre TA, mas não souberam citar exemplos, resumiram-se a listar as atividades adequadas em sala de aula; os 50% restantes conhecem a TA, mas poucos fazem uso dentro da sala de aula, inclusive não sabiam que podiam solicitar a rede de ensino às devidas adequações, tendo em vista que os alunos tem o direito. Foi possível observar que mesmo os docentes que afirmaram conhecer a TA, não tem conhecimento das diversas opções disponíveis para serem usadas no contexto educacional.

Somam-se às dificuldades apresentadas, o próprio contexto escolar, as limitações das salas de recursos frente à quantidade de alunos com deficiência, além da rotina diária docente que tem um limitador chamado tempo e esbarra em um currículo engessado e denso, precisando dar conta do conteúdo, promover a inclusão de seus alunos, muitas vezes com recursos escassos. Nesse contexto, o trabalho efetivo do professor(a) do AEE no contraturno da SRM propõe-se a agregar funcionalidade do PcD dentro da sala de aula regular, pois os conhecimentos das TAs já desenvolvidas e disponíveis, permite a esses profissionais identificar qual melhor se adequa a cada aluno e buscar, junto às políticas públicas da rede de

ensino, subsídios para o atendimento dessas necessidades, de forma a garantir o direito da PcD.

Durante a pesquisa, os entrevistados foram perguntados sobre a preparação do Plano Educacional Individualizado - PEI pelos docentes e do Plano do Atendimento Educacional Especializado - PAEE pelos profissionais do AEE, citando o Parecer 50/2023, do Conselho Nacional de Educação - CNE, aprovado em dezembro de 2023. Todavia, o parecer ainda está em fase de homologação pelo Ministério da Educação, que traz orientações específicas para o público da educação especial no atendimento ao estudante com TEA, e dentre as orientações, consta a preparação do PEI e do PAEE. Dos 11 entrevistados, apenas 01 profissional do AEE já conhecia o Parecer 50, apenas 01 docente relatou fazer a preparação do PEI de seus estudantes com deficiência e mais de 80% acreditavam que os profissionais do AEE preparavam o PAEE de todos os estudantes atendidos na SRM.

Na entrevista, uma das profissionais da SRM fez referência ao Decreto n.º 36.309 de 30 de Janeiro de 2023, que institui a Política Pública de Educação Especial Inclusiva para os estudantes da Rede Municipal de Ensino do Recife, informando que tal documento só prevê a preparação do PEI pelo profissional do AEE e não pelo professor regente.

O Decreto, em seu Art. 5º traz "O Atendimento Educacional Especializado – AEE, é o conjunto de atividades, recursos de acessibilidade, tecnológicos e pedagógicos organizados institucional e continuamente, e será prestado das seguintes formas: I - complementar à formação dos estudantes atendidos pela Política de Educação Especial Inclusiva; ou II - suplementar à formação de estudantes com altas habilidades/superdotação".

Em complementação, o Art. 6º apresenta as diretrizes da Política Pública de Educação Especial Inclusiva e contempla as seguintes:

I - mediação pedagógica, a ser ofertada nos padrões individual ou coletivo, tendo em vista as necessidades educacionais específicas de cada estudante, sendo:

a) Atendimento Individual - atendimento realizado de forma individual junto ao professor do AEE, mediante avaliação do professor do AEE;

b) Atendimento Coletivo - atendimentos em grupo para os estudantes compatíveis com esse modelo, mediante avaliação do professor do AEE, considerando os benefícios da socialização e interação com outros estudantes;

II - atuação do professor do AEE articulada com o professor da sala de aula comum do ensino regular;

III - validação dos espaços pedagógicos do atendimento educacional especializado, pela equipe da Secretaria de Educação em parceria com a Gestão da unidade educacional e o professor do AEE;

IV - elaboração do Plano Educacional Individualizado (PEI) pelo professor do AEE, que também deverá orientar a confecção e adaptação das atividades e materiais pedagógicos, sistematizar projetos e relatórios, bem como organizar os documentos solicitados pela Secretaria de Educação;

V - oferta de, no mínimo, 2 (duas) horas-aula semanais para cada estudante, permitida a flexibilização da carga horária por atendimento especializado de acordo com as especificidades da Unidade Educacional e do estudante;

VI - atuação do professor do AEE articulada com a Gestão Escolar, Coordenação Pedagógica, o professor da sala de aula comum do ensino regular, os profissionais de apoio e a atuação junto às famílias.

Dessa forma, com base no inciso IV, entendemos que o PEI não ser preparado pelo docente da sala regular é uma diretriz da rede municipal do Recife, ao tempo em que validamos a necessidade de atuação de toda comunidade escolar junto ao AEE, conforme inciso VI.

4.4. O papel do trio gestor no processo de inclusão escolar

Do ponto de vista da gestão, não há intervenção do trio gestor (diretora, vice-diretora e coordenadora pedagógica) no processo de inclusão escolar. Os professores tem autonomia para conduzir os trabalhos com suas respectivas turmas e fazer as adequações que julgam necessárias. Foi relatado nas entrevistas pelos docentes que existe total apoio da gestão sobre o processo da inclusão escolar, porém há certo desconhecimento sobre o processo de obtenção de tecnologia assistiva junto a rede de ensino para atender às necessidades específicas dos estudantes. Assim, a escola é um agente passivo nesse processo, pois recebe o que é ofertado pela rede de ensino, mas não demanda de acordo com as necessidades individuais de seus estudantes, porém faz uso de recursos próprios para manter a SRM bem equipada e atender à demanda do AEE. Vale registrar que o Projeto Político Pedagógico - PPP da escola está em fase de atualização e nele consta o AEE, reforçando a importância do trabalho desenvolvido na SRM para a gestão.

A educação inclusiva não pode ser responsabilidade de um único profissional na escola, seja ele o professor do AEE ou o cuidador: a inclusão se dá no cotidiano escolar com

cada um fazendo a sua parte e assumindo as responsabilidades inerentes a sua função de maneira colaborativa; para a inclusão acontecer, não basta inserir o estudante com deficiência em uma turma na escola, são necessários apoios planejados de acordo com a característica funcional de cada um, dentre outros recursos (Queiroz; Melo, 2021, p.3131).

Sendo a escola referência em inclusão escolar, questionamos a todos os envolvidos se o processo de inclusão que prevê acesso, permanência, participação e aprendizagem tem ocorrido efetivamente. Em sua maioria, os participantes, inclusive a gestão, acreditam que o acesso e a permanência dão-se de forma efetiva, porém a participação e a aprendizagem dos estudantes com deficiência dependem de vários fatores, entre eles: o envolvimento das famílias; a formação especifica dos docentes; a flexibilização do currículo; a falta de apoio especializado em sala de aula; e o tempo de preparação do planejamento que é muito pouco (uma vez por semana). Somado a isso, há muito aprendizado a ser colocado em prática pelos docentes, cujos relatos são de que a busca por novos conhecimentos e ferramentas de aprendizagens tem sido algo constante.

Para a gestão escolar já é possível afirmar que quando o planejamento pedagógico e o acompanhamento das crianças com deficiência iniciam na educação infantil (Grupo IV), a apropriação do conhecimento acontece de maneira gradativa, mas de forma efetiva, visto que a intervenção dar-se de forma precoce, sendo possível acompanhar a evolução desse aprendizado, ano a ano, através de avaliações pontuais.

5. Considerações Finais

Dentre as principais dificuldades enfrentadas pelos docentes para introduzir a tecnologia assistiva no dia a dia das crianças com deficiência, como ferramenta no processo de ensino aprendizagem, identificadas durante a pesquisa, constam a falta de conhecimento sobre o que é a TA, a possibilidade de uso da TA no contexto educacional, inclusive quais as TAs disponíveis na escola, motivo pelo qual não são utilizadas pela maioria dos docentes, e que as adequações de atividades nem sempre são voltadas ao conteúdo ministrado aos demais alunos, mas às atividades passíveis de realização, o que faz com que o aprendizado não seja efetivo, de modo que concluímos que não há efetividade no uso da TA dentro da sala de aula.

Além disso, os alunos com deficiência, em sua maioria, não dispõem de um apoio pedagógico especializado dentro da sala de aula e o tempo disponível para planejamento das atividades pelos profissionais envolvidos é muito curto frente às demandas burocráticas do sistema de ensino, o que impacta diretamente na dificuldade de se promover intervenções

junto ao profissional de apoio. Vale destacar que, recentemente, a gestão escolar sugeriu a participação desse apoio na aula atividade do professor regente, de forma a envolvê-lo no planejamento individualizado.

A investigação a respeito da Sala de Recursos Multifuncionais apresentar-se como parceira da sala regular na condução do processo de aprendizagem dos estudantes mostrou que que os professores regentes reconhecem a importância do trabalho em conjunto com os professores especialistas e apesar da escassez de tempo destinado a esses encontros, acreditam ser possível estreitar essa relação, desde que haja formações direcionadas a esse fim, as quais poderiam ser promovidas pela gestão escolar. Uma possibilidade já em análise pela unidade é a realização de aula atividade conjunta, com periodicidade mensal, momento de troca de experiências, em que seria possível o profissional do AEE agir como multiplicador de conhecimento.

Na verificação sobre qual a formação e treinamento necessários para que o docente consiga inserir a tecnologia assistiva em suas práticas pedagógicas, foram indicadas a necessidade de disseminação de metodologias já desenvolvidas e aplicadas com resultado positivo; apresentação e uso de tecnologias assistivas, para o contexto educacional, disponíveis no mercado e na rede municipal; orientações sobre o atendimento ao estudante com TEA; além de orientações sobre a preparação do Plano Educacional Individualizado – PEI, de modo a propiciar um ambiente efetivamente mais inclusivo.

A expectativa de uma formação de professores voltada a capacitar futuros docentes para trabalhar com a TA na sala de aula é de que eles sejam capazes de construir um ambiente propício ao aprendizado igualitário de todos os estudantes, de forma a ajudar na conscientização desses sujeitos sobre a importância do uso da TA tanto para suas atividades de vida diária (AVD), quanto para suas atividades escolares, de forma a promover uma mudança social, com impacto direto na vida dos estudantes com deficiência e na vida das futuras gerações.

Acreditamos que, dessa forma, os docentes sejam capazes de identificar as necessidades individuais de seus alunos, discutir junto aos professores de AEE a TA que melhor se adéqua a tais necessidades e demandar junto a gestão escolar a aquisição desses recursos.

O professor assume um papel fundamental neste processo de mudança de maneira a tornar efetiva a inclusão escolar dos alunos com deficiência, através da aquisição de conhecimento e de força de vontade para mudar de posicionamento dentro de sua profissão, para isso é necessário planejamento e intervenções pontuais, não é fácil, mas é possível. Todas essas habilidades podem e devem ser desenvolvidas para o exercício da profissão

docente como mediadora do processo de ensino-aprendizagem do estudante com deficiência, de modo a se constituir um caminho viável para esse fim.

Por fim, esperamos que esse trabalho venha a ser aprofundado com pesquisas posteriores sobre a aplicabilidade de novas tecnologias assistivas desenvolvidas ou em desenvolvimento para atender às demandas educacionais dos alunos com dificuldade de aprendizagem, seja por deficiência ou não.

Referências

ALVARISTO, E. de F.; SANTINELLO, J. **As contribuições da Tecnologia Assistiva Dosvox para professores em formação inicial: intermediando práticas tecnológicas inclusivas**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 16, n. esp.4, p. 3086–3105, 2021. DOI: 10.21723/riaee.v16iesp.4.15600. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/15600>. Acesso em 06/mar/ 2024.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1988.

BERSCH, R. I**ntrodução à tecnologia assistiva.** Porto Alegre, 2017. Disponível em: <http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em 22/jan/2024.

BRASIL. Decreto n.º 10.094, de 06 de novembro de 2019.**Dispõe sobre o Comitê Interministerial de Tecnologia Assistiva**. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D10094.htm>. acesso em 22/Jan/2024.

BRASIL. Decreto n.º 10.645, de 11 de março de 2021. **Regulamenta o art. 75 da Lei nº 13.146, de 6 julho de 2015, para dispor sobre as diretrizes, os objetivos e os eixos do Plano Nacional de Tecnologia Assistiva.** Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2021/Decreto/D10645.htm>. acesso em 06/Mar/2024.

BRASIL. Lei n.º 13.146, de 2015. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. acesso em 22/Jan/2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer Conselho Nacional de Educação Nº 50/2023**. Orientações Específicas para o Público da Educação Especial: Atendimento de Estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secretaria-de-regulacao-e-supervisao-da-educacao-superior-seres/30000-uncategorised/91101-parecer-cp-2023>. Acesso em 07/set/2024.

CAVALCANTE, Tícia Cassiany Ferro; DE AQUINO, Adelyn Barbosa. **Tecnologia Assistiva e mediação: Um olhar para comunicação com uso da ferramenta *aBoard* em crianças com deficiência intelectual.** Revista Tecnologia na Educação, ano 12, v. 33, dezembro, 2020. Disponível em: <https://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2020/12/Art16-Ano-12-vol33-Dezembro-2020.pdf>. Acesso em 12/dez/2023

CONTE, E.; OURIQUE, M. L. H.; BASEGIO, A. C. **Tecnologia Assistiva, direitos humanos e educação inclusiva: Uma nova sensibilidade.** Educação em Revista, Belo Horizonte, n. 33, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/xY3m8QFyHQwXzfXykFHYFHz/>.Acesso em 22/jan/2024.

CORREA, Y.; MORO, T. B.; VALENTINI, C. B. **Tecnologia Assistiva na Educação Inclusiva**. RIAEE – Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 16, n.

esp. 4, p. 2963-2970, dez, 2021. e-ISSN: 1982-5587. DOI: https://doi.org/10.21723/riaee.v16iesp.4.16060. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16060>.Acesso em 22/jan/2024.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Pesquisas por Amostra de Domicílios, **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**, 2022. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102013_informativo.pdf>. Acesso em 06/mar/2024

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. **Pesquisa em educação**. Abordagens qualitativas. EPU, 2008.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. **Conversando sobre metodologia da pesquisa científica**. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2020.

MORO, T. B.; CORREA, Y.; MARCOLLA, V.; WELTER, C. B. Representações Sociais Docentes acerca dos conceitos de Deficiência e Tecnologia Assistiva. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 16, n. esp.4, p. 3049–3071, 2021. DOI: 10.21723/riaee.v16iesp.4.16067. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16067>. Acesso em 06/mar/ 2024.

OLIVEIRA, A. R. de P. e; GONÇALVES, A. G.; BRACCIALI, L. M. P. **Desenho universal para aprendizagem e tecnologia assistiva: complementares ou excludentes?** Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 16, n. esp.4, p. 3034–3048, 2021. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16066>. Acesso em 06/mar/2024.

QUEIROZ, F. M. M. G. de; MELO, M. H. da S. **Profissional de apoio como mediador da tecnologia assistiva no ambiente escolar**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 16, n. esp.4, p. 3122–3137, 2021. DOI: 10.21723/riaee.v16iesp.4.16071. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/16071>. Acesso em 6/mar/2024.

RECIFE. Decreto n.º 36.309, de 30 de janeiro de 2023. **Institui a Política Pública de Educação Especial Inclusiva para os estudantes da Rede Municipal de Ensino do Recife.** Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/pe/r/recife/decreto/2023/3631/36309/decreto-n-36309-2023-institui-a-politica-publica-de-educacao-especial-inclusiva-para-os-estudantes-da-rede-municipal-de-ensino-do-recife>. Acesso em 29/Set/2024.