

AS POTENCIALIDADES E OS DESAFIOS NO USO DA MESA INTERATIVA PLAYTABLE NO ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO

**THE POTENTIAL AND CHALLENGES OF USING THE PLAYTABLE
INTERACTIVE TABLE IN SPECIALIZED EDUCATIONAL SUPPORT**

Ciências Sociais Aplicadas • 31/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/788031552](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/788031552)

Cristiano Sieves

RESUMO

O uso de tecnologias tem impactado todos os segmentos da sociedade e com a educação não tem sido diferente. Em meio a esta transformação, novas tecnologias têm surgido para apoiar e potencializar o processo de aprendizagem, como é o caso da *PlayTable*, uma mesa interativa e multidisciplinar com jogos pedagógicos. Para entender como a *PlayTable* vem impactando o aprendizado e desenvolvimento dos estudantes, o presente trabalho tem por objetivos, analisar quais-as potencialidades e desafios para o uso da *PlayTable* no Atendimento Educacional Especializado (AEE); entender quais as perspectivas pedagógicas dos educadores; como este recurso atua na motivação dos estudantes; quais são as habilidades em que os alunos apresentaram maior evolução. Para tanto, foi realizada uma pesquisa bibliográfica e empírica de natureza quantitativa, a partir de artigos selecionados que abordassem a questão das tecnologias e jogos na educação, conceitos sobre o AEE e sobre a *PlayTable*. Foi realizada uma pesquisa com educadores que atuam com a *PlayTable* no AEE para colher suas percepções. Os resultados encontrados mostram que a proposta da *PlayTable* é promissora com muitas possibilidades. A *PlayTable* possui acessibilidade e um amplo portfólio de recursos para estimular e potencializar habilidades, apresentando melhoras consistentes em habilidades cognitivas, motoras e socioemocionais, com destaque para atenção, concentração, coordenação motora e raciocínio lógico. Os resultados também identificaram desafios na implantação das tecnologias nas escolas, sendo a formação e preparo dos educadores o ponto de maior atenção.

Palavras-chave: Jogos Digitais; Tecnologias Educacionais; PlayTable; Atendimento Educacional Especializado.

ABSTRACT

The use of technology has impacted all segments of society, and education has been no different. Amid this transformation, new technologies have emerged to support and enhance the learning process, such as the PlayTable, an interactive and multidisciplinary table with educational games. To understand how PlayTable has been impacting students' learning and development, this study aims to analyze the potential and challenges of using the PlayTable in Specialized Educational Services (SEAs) understand the pedagogical perspectives of educators, how this resource affects student motivation; and which skills students have shown the most significant improvement in. To this end, bibliographic and empirical research of a quantitative nature was conducted. In the first, articles that addressed the issue of technologies and games in education, concepts about SEAs and the PlayTable were selected. In the second, a survey was conducted with educators who work with the PlayTable in SEAs to gather their perceptions. The results show that the PlayTable proposal is promising and has many possibilities. PlayTable is accessible and has a wide range of resources to stimulate and enhance skills, showing consistent improvements in cognitive, motor, and socio-emotional skills, emphasizing attention, concentration, motor coordination, and logical reasoning. The results also identified challenges in implementing the technologies in schools, with educators' training and preparation as the main focus.

Keywords: Digital Games; Educational Technologies; PlayTable; Specialized Educational Assistance.

1. INTRODUÇÃO

Em um mundo cada vez mais globalizado e digital, o uso das tecnologias tem sido progressivamente mais presente em todos os

segmentos da sociedade. Nos últimos anos, observa-se um impacto em diversos setores, na forma de comunicar, trabalhar e aprender. Essa evolução tecnológica não é apenas um reflexo do progresso científico, mas uma necessidade intrínseca para enfrentar os desafios do mundo moderno.

Em meio a essa transformação, a educação emerge como um dos pilares essenciais que se beneficiam diretamente das inovações tecnológicas. Ferramentas como plataformas digitais de aprendizado, recursos multimídia e inteligência artificial, tem potencializado o processo de ensino e aprendizagem, tornando-o mais acessível, engajador e eficaz.

Segundo Silva, Schiller e Bona (2024), muitas escolas ainda se baseiam em modelos tradicionais que não acompanham as mudanças profundas da sociedade. Em um mundo contemporâneo, é fundamental que as práticas pedagógicas adotem métodos inovadores, utilizando os recursos proporcionados pela internet e mídias digitais.

Além do ensino regular, a tecnologia tem desempenhado um papel transformador também na educação especial inclusiva, com ferramentas e recursos que atendem às necessidades específicas de alunos com deficiências e dificuldades de aprendizagem.

Para Alper e Goggin (2017) é notório que as tecnologias digitais possuem a capacidade de tornar a vida das crianças com deficiência mais fácil e prazerosa, além de introduzir novos espaços antes inacessíveis, promovendo autonomia e participação mais ativa no processo de aprendizagem. Esse aspecto é fundamental em uma sociedade que busca ser mais inclusiva, justa e equitativa,

valorizando a diversidade e proporcionando que todos tenham acesso às mesmas oportunidades, enriquecendo o convívio e o desenvolvimento coletivo.

Nesse contexto surgem novas tecnologias educacionais como a *PlayTable*, que é uma mesa interativa e multidisciplinar que oferece recursos como jogos e aplicativos para promover aprendizagem para crianças do ensino regular e educação especial. A *PlayTable* é uma tecnologia enquadrada como Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC) e combina diferentes recursos multimídia, como textos, imagens, áudios e vídeos, construídos para promover uma experiência coletiva e ativa de aprendizagem.

A *PlayTable*, juntamente com os jogos e aplicativos nela embarcados, vem sendo amplamente utilizada em escolas públicas em diversos municípios do Brasil, tanto no ensino regular, quanto na modalidade de Educação Especial. Esse uso tem gerado múltiplos resultados apontando diversos benefícios para os alunos, como a melhora na motivação e na aprendizagem, com foco no desenvolvimento de habilidades.

Diante da necessidade de investigar de forma mais aprofundada quais são os principais benefícios desta tecnologia com os alunos atendidos no AEE, definiu-se a questão norteadora deste estudo: Quais as potencialidades e os desafios no uso da mesa interativa *PlayTable* no Atendimento Educacional Especializado?

Segundo Santos (2022), a *PlayTable*, por conta do seu aspecto lúdico e interativo, é uma tecnologia que encanta os alunos com diversas possibilidades pedagógicas. Os jogos e aplicativos disponíveis aproximam os alunos de situações vivenciadas por eles como o

brincar, promovendo o desenvolvimento do raciocínio, compreensão, memorização e habilidades relacionadas a alfabetização.

Medeiros (2021) explana sobre como os alunos são motivados com tecnologias como a *PlayTable*, que, ao mesmo tempo que promovem momentos de diversão, estimulam habilidades relacionadas à linguagem e coordenação motora, tornando os alunos mais curiosos, concentrados e engajados. Essa motivação e interação, alinhada com uma intencionalidade pedagógica, tem o potencial de tornar o processo de aprendizagem mais ativo e dinâmico, especialmente para os alunos que apresentam dificuldades com metodologias tradicionais e, muitas vezes, ultrapassadas.

Por outro lado, a tecnologia educacional, sozinha, não é capaz de solucionar os desafios de aprendizagem e promover a inclusão dos alunos. O papel do educador na mediação com as novas tecnologias é essencial para garantir que eles não apenas tenham acesso a essas ferramentas, mas saibam utilizá-las de forma crítica e eficaz.

Para Santos (2022), a tecnologia favorece a aprendizagem, mas é função do educador mediar e direcionar os recursos tecnológicos para que os resultados planejados sejam alcançados. Ou seja, os docentes precisam ser capacitados para que se sintam seguros ao inserirem tecnologias digitais nas suas práticas pedagógicas e obterem os resultados esperados em termos de aprendizagem.

Considerando a contextualização feita até aqui, este TCF tem como objetivo principal analisar quais as potencialidades e os desafios no uso da mesa interativa *PlayTable* no Atendimento Educacional

Especializado e tem, como objetivos específicos, a) avaliar qual é a percepção dos professores quanto ao engajamento e motivação dos alunos ao interagirem com os jogos e aplicativos da *PlayTable*, b) analisar as perspectivas dos educadores ao utilizarem a *PlayTable* como recurso para desenvolver as atividades pedagógicas e c) compreender como a mesa interativa *PlayTable* contribui para a aprendizagem no AEE.

Este trabalho está estruturado em sete capítulos. O Capítulo 1 apresenta uma Introdução que contextualiza os objetivos deste estudo. O Capítulo 2 trata da Metodologia, detalha as pesquisas bibliográfica e empírica utilizadas e os critérios para seleção das fontes. O Capítulo 3 aborda conceitos sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE) e a importância das tecnologias educacionais para esta modalidade, em especial os jogos digitais. O Capítulo 4 descreve a mesa interativa *PlayTable*, suas funcionalidades e os jogos e recursos disponíveis. O Capítulo 6 apresenta os resultados e a discussão com base nas pesquisas bibliográfica e empírica e o Capítulo 7 apresenta as considerações finais, expõe os objetivos alcançados neste artigo, além de sugestões para pesquisas futuras.

2. METODOLOGIA

A pesquisa científica desempenha um papel fundamental na construção do conhecimento, permitindo que diversas áreas do saber avancem por meio de metodologias rigorosas e bem estruturadas. Neste TCF, foi proposta uma investigação por meio de uma metodologia que combina pesquisa bibliográfica a uma abordagem empírica de natureza quantitativa.

Segundo Guerra e Moura (2021), a pesquisa bibliográfica tem o propósito de embasar um assunto e orientar o pesquisador com relação a determinado tema, além de identificar as principais linhas teóricas e conceitos.

Neste sentido, a pesquisa bibliográfica foi determinante para fundamentar teoricamente o problema que orientou o processo de investigação desta pesquisa, que é compreender a importância e as possibilidades que as tecnologias educacionais, como a *PlayTable*, podem proporcionar para a educação, em especial, a modalidade do Atendimento Educacional Especializado (AEE). A primeira etapa foi baseada no estudo do referencial teórico publicado em artigos científicos em bases de dados como *Google Acadêmico* e *SciELO* (*Scientific Electronic Library Online*). Para tanto, foram selecionados trabalhos publicados nos últimos dez anos, que discorrem, de forma relevante, sobre a relação entre tecnologia educacional, jogos digitais e o desenvolvimento dos alunos no Atendimento Educacional Especializado (AEE). Foram utilizadas como base as seguintes palavras-chave: 'Jogos Digitais'; 'Tecnologias Educacionais'; '*PlayTable*' e 'Atendimento Educacional Especializado'.

A pesquisa empírica buscou coletar e analisar dados quantitativos que possibilitaram a verificação de hipóteses e a identificação de padrões relevantes. Para Carvalho (2023), a pesquisa empírica, por envolver coleta de dados reais e observáveis, tem o objetivo de trazer novas conclusões, por meio da vivência do pesquisador. Essa combinação não apenas enriquece a discussão acadêmica, mas também contribui para a aplicação prática dos resultados obtidos, promovendo um diálogo entre teoria e prática que é essencial para o avanço do conhecimento.

A pesquisa empírica ocorreu por meio da aplicação de um formulário eletrônico direcionado para educadores atuantes na modalidade do Atendimento Educacional Especializado (AEE) em escolas públicas. O formulário foi disponibilizado para educadores que já utilizam a *PlayTable* e os jogos há pelo menos um ano e teve o objetivo de coletar dados quantitativos sobre o perfil dos docentes, como tempo de atuação, formação específica para o uso da *PlayTable*, perfil dos alunos e seus principais diagnósticos, características do uso da ferramenta, motivação, objetivos de aprendizagem e principais resultados.

Foram convidados a responder esta pesquisa educadores que atuam no AEE em diversas redes municipais selecionadas previamente, como Blumenau (SC), Gaspar (SC), São José dos Pinhais (PR), Massaranduba (SC), São Manoel (SP), Barueri (SP) e Bertioga (SP).

O formulário ficou disponível até o dia 25 de outubro de 2024 e resultou em vinte e nove respostas que foram analisadas estatisticamente, permitindo uma comparação entre os educadores, buscando identificar pontos recorrentes do uso da *PlayTable* no AEE, bem como a percepção dos professores quanto aos aspectos motivacionais e de aprendizagem. Todos os participantes foram informados sobre a condução e objetivos da pesquisa, garantindo o consentimento antes da coleta dos dados. Este consentimento foi confirmado no próprio formulário eletrônico por meio de uma caixa de seleção.

3. O ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO E AS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

Antes de se falar sobre Atendimento Educacional Especializado e tecnologias educacionais, é preciso entender que, no cenário educacional contemporâneo, a inclusão e a inovação se tornaram pilares fundamentais para o desenvolvimento de uma sociedade mais justa e igualitária, cada um contribuindo de maneira significativa para a transformação da educação.

O conceito de educação inclusiva, tão discutido na atualidade, é resultado de muitos anos de luta por direitos e a busca por uma sociedade que respeite as singularidades de cada indivíduo. Do ponto de vista da educação, a evolução das políticas públicas e das abordagens pedagógicas reflete um compromisso crescente com a inclusão, reconhecendo que todos os alunos têm o direito de aprender em ambientes que respeitem suas particularidades.

Paralelamente, as tecnologias educacionais têm revolucionado a forma como o conhecimento é disseminado e acessado. Com o advento da internet e das ferramentas digitais, novas possibilidades de ensino e aprendizagem surgiram, permitindo que educadores e alunos explorem métodos inovadores que potencializam a experiência educativa.

A convergência entre a educação inclusiva e as tecnologias, representa uma oportunidade ímpar para transformar a educação em um espaço mais acessível e dinâmico. Ao integrar práticas pedagógicas especializadas com ferramentas tecnológicas, é possível criar ambientes de aprendizagem que atendem às diversas necessidades dos alunos, promovendo não apenas a inclusão, mas também o engajamento e o desenvolvimento integral.

3.1. Definição e Importância do AEE

A educação é um direito fundamental que desempenha um papel significativo no desenvolvimento individual e social de cada pessoa, sendo a base para a formação de cidadãos conscientes e críticos. Para Salvini *et al.* (2019), a educação, materializada no ambiente escolar, é um local privilegiado onde os alunos podem construir o seu conhecimento, com especial relevância para o papel de inclusão social, capaz de reduzir desigualdades e abrir portas e oportunidades que promovam o crescimento pessoal e profissional.

Porém, a educação nem sempre esteve acessível a todos, uma vez que pessoas com deficiência frequentemente eram marginalizadas, afastadas da sociedade e, portanto, excluídas do sistema educacional. Além disso, o preconceito e a falta de compreensão sobre as deficiências, contribuíram para a exclusão dessas pessoas do ambiente escolar.

Segundo Anache e Resende (2016), a escolarização sempre foi um dos principais desafios para pessoas com deficiência, pois muitas escolas não são projetadas para acomodar alunos com deficiências. O preparo da escola deve ser considerado tanto no aspecto geral da acessibilidade, com rampas, banheiros adaptados e elevadores, como também em recursos educacionais e tecnologias. O preparo dos profissionais além do estigma e preconceito também são fatores contribuintes para este desafio. Nesse sentido, os autores afirmam que:

Entre as dificuldades vivenciadas pelos alunos com deficiência intelectual destaca-se a escolarização, pois muitos não conseguem aprender a ler e a escrever na idade certa, por não terem acesso nos ambientes escolares aos apoios necessários, como tecnologias assistivas e currículos flexíveis, adaptados ou diferenciados (Anache & Resende, 2016, p. 572).

Historicamente, este cenário começou a mudar durante o século XX e ganhou mais força recentemente, tanto por movimentos sociais que buscavam o reconhecimento e promoção de práticas inclusivas em todas as esferas da sociedade, quanto pela criação de projetos de leis e políticas, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI). A PNEEPEI redefiniu a modalidade de Educação Especial, que deixou de ser vista como um modelo segregado e passou a ser considerada um complemento ao ensino regular, institucionalizando o Atendimento Educacional Especializado (AEE) para atender às necessidades específicas dos alunos com deficiências, transtornos ou altas habilidades (Neves; Rahme & Ferreira, 2019).

Segundo Rocha, Ferreira-Vasques e Lamônica (2021), todas essas leis e movimentos convergem para construir políticas que garantam uma educação de qualidade para todos os alunos, com um foco especial nas pessoas com deficiência. Isso implica na criação de um ambiente com recursos, metodologias e tecnologias que favoreçam o aprendizado e desenvolvimento integral do aluno, promovendo, além do aprendizado acadêmico, habilidades socioemocionais,

preparando os alunos para serem cidadãos autônomos e responsáveis.

Assim, para Neves, Rahme e Ferreira (2019), a partir do PNEEPEI, o AEE passa a configurar a modalidade de educação especial, que deve ter a atuação de professores especializados, espaço específico, além de recursos e tecnologias que atendam às demandas desse público. Não é uma modalidade substitutiva à escolarização, ou seja, não tem o objetivo de substituir o ensino regular.

3.1.1. Público, Espaço e o Professor do AEE

O AEE estabelece três categorias como Público-Alvo da Educação Especial (PAEE): deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação (Brasil, 2008).

A deficiência refere-se a indivíduos que enfrentam limitações de natureza física, intelectual ou sensorial. Já os transtornos globais do desenvolvimento são caracterizados por alterações no desenvolvimento neuropsicomotor, afetando as relações sociais, a comunicação e apresentando comportamentos motores estereotipados. Por fim, o terceiro público são aqueles pertencentes ao grupo das altas habilidades ou superdotação, e se referem a indivíduos que demonstram um potencial elevado e um forte envolvimento em áreas do conhecimento humano (Brasil, 2008).

Os atendimentos dirigidos ao PAEE são feitos, preferencialmente, nas salas de recursos multifuncionais (SRM). Segundo Franco e Schutz (2019), esses espaços devem contar com recursos variados e são preparados especificamente para o atendimento especializado, pois dispõem de materiais didáticos adaptados, mobiliários acessíveis e recursos pedagógicos que visam eliminar barreiras ao

aprendizado, sendo que as tecnologias têm papel fundamental para proporcionar diversidade de possibilidades e adequação das atividades para cada aluno.

Para atuar com esses recursos a figura do professor é um ponto chave, pois desempenha uma função singular na adaptação curricular, na elaboração de estratégias pedagógicas individualizadas e na promoção de um ambiente inclusivo que respeite as singularidades de cada estudante.

Ao professor do AEE, cabe pesquisar, produzir e propor a aquisição de recursos, ajudas técnicas, tecnologia assistiva e demais apoios que eliminam as barreiras identificadas na comunicação, mobilidade, interação, acesso e permanência dos alunos da educação especial nas escolas comuns (Franco & Schutz, 2019, p. 246).

É papel do professor do AEE o planejamento individual dos alunos, não para substituir o ensino regular, mas buscar eliminar as barreiras que impedem o aluno de ter acesso ao aprendizado na sala comum (Franco & Schutz, 2019). Ou seja, cabe ao professor propor atividades, recursos e tecnologias que garantam ao aluno, a participação nas demais práticas escolares.

3.2. Tecnologias e Suas Potencialidades

O conceito de tecnologia é bem antigo, com estudiosos referenciando sua origem ao século XVII. Segundo Heinsfeld e Pischetola (2019), o termo tecnologia é composto por duas palavras: *techné*, que significa habilidade, arte ou ofício, e o sufixo *logia*, que

indica uma área de conhecimento. Ainda segundo Heinsfeld e Pischetola (2019, p3), o significado de tecnologia “[...] se refere tanto à forma como seres humanos utilizam ferramentas quanto como aplicam seus conhecimentos para controlar e adaptar o meio em que vivem”. Portanto, é possível afirmar que a tecnologia se refere a um conjunto amplo de ferramentas, técnicas, processos e conhecimentos, para resolver problemas ou realizar tarefas, que pode incluir tecnologias rudimentares, como ferramentas manuais, até tecnologias digitais, que são sistemas e dispositivos que utilizam dados digitais.

No contexto educacional, a tecnologia que tem como objetivo auxiliar o processo de ensino e aprendizagem é chamada de tecnologia educacional. Para Ramos e Vieira (2020), as tecnologias educacionais são ferramentas criadas com a capacidade de representar e transmitir informações e conhecimentos. Sejam manuais ou digitais, as tecnologias educacionais podem proporcionar diferentes possibilidades para compor as práticas pedagógicas, tornando-se ferramentas nas mãos dos educadores.

De acordo com Lopes *et al.* (2022), as tecnologias para uso na educação permitem que os educadores e estudantes promovam representações da realidade por meio de recursos multimídia, como vídeos, jogos, animações, entre outros. Esse tipo de instrumento tem a capacidade de transformar o processo de aprendizagem em algo mais atrativo e motivador para os alunos, uma vez que, na atualidade, eles já têm grande familiaridade com recursos multimídia.

Silva *et al.* (2022, p.3) explanam que a tecnologia educacional, como ferramenta para o educador, permite “[...] desenvolver diferentes

estratégias de educação, conforme as necessidades dos seus alunos”. Isso favorece e facilita a personalização das atividades, customizando as práticas de acordo com a realidade individual de cada aluno, para alcançar uma melhor compreensão dos conteúdos e potencializar suas habilidades.

Para além da educação regular, a tecnologia educacional também representa uma oportunidade para apoiar e transformar a educação na perspectiva da inclusão. Segundo Costa, Silva e Soares (2023), a tecnologia educacional é uma ferramenta com grande potencial para promover uma educação mais acessível e inclusiva, pois ela influencia positivamente os estudantes. Por oferecer uma ampla gama de possibilidades, a tecnologia viabiliza o desenvolvimento de atividades diversas com o objetivo de eliminar barreiras. Neste sentido os autores ainda afirmam que:

As tecnologias educacionais cooperam com o processo de aprendizagem, pois o aspecto dinâmico desperta o interesse do aluno nas aulas, melhorando seu desempenho na aquisição e construção do conhecimento. É de suma importância destacar que, dentre seus vários benefícios, essas ferramentas viabilizam a democratização do acesso à educação e a inclusão e alunos portadores de alguma deficiência, devido aos diversos recursos que facilitam a aprendizagem e ajudam a superar limitações (Costa; Silva & Soares, 2023, p.150).

Ainda neste contexto educacional, a expressão Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) tem sido amplamente utilizada para referenciar o conjunto de mídias que têm por base a

tecnologia digital por meio de uma linguagem binária, especialmente aqueles que permitem o acesso à internet (Silva *et al.*, 2022). O desenvolvimento das TDICs tem promovido uma ampla gama de possibilidades para a educação, pois o uso de computadores, tablets, jogos, simuladores e plataformas *on-line* amplia as opções que os educadores têm para promover atividades mais significativas e atrativas.

Lopes *et al.* (2019) reforçam que as tecnologias educacionais têm a capacidade de transformar aquilo que seria uma aula basicamente expositiva, em ambientes estimulantes, dinâmicos e interativos para docentes e estudantes. Nesse sentido, resolver um desafio contextualizado dentro de um jogo, por exemplo, tem maior poder de motivação do que apenas assistir uma aula expositiva, proporcionando um engajamento mais profundo por parte dos alunos, despertando o interesse pelo aprendizado.

Dentro do tema da tecnologia educacional, outro conceito importante para a perspectiva da educação inclusiva é o que trata da tecnologia assistiva. Segundo o Comitê de Ajudas Técnicas da Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE), o conceito de tecnologia assistiva pode ser entendido como:

[...] uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (Brasil, 2007, p. 8).

A tecnologia assistiva tem uma aplicação mais específica, uma vez que ela objetiva facilitar o acesso à determinado recurso para um indivíduo com deficiência. Villela, Prado e Borges (2022) citam a tecnologia assistiva como suporte para promover maior qualidade de vida para os alunos em diversos aspectos, seja na parte de mobilidade, comunicação ou aprendizagem. Nesse sentido, é possível afirmar que as TDICs podem ser utilizadas como tecnologia assistiva, pois elas têm potencial para auxiliar e apoiar os alunos no processo de aprendizagem. Um aplicativo com capacidade para identificar e narrar textos, por exemplo, tornará acessível o conhecimento digital para pessoas cegas.

Seabra Junior e Lacerda (2018) reforçam o potencial da tecnologia assistiva para permitir que pessoas realizem atividades cotidianas de forma independente. Ou seja, se uma tecnologia contribui significativamente para a autonomia dos usuários, ela favorece também o seu aprendizado, promovendo inclusão social e ampliando as possibilidades de desenvolvimento.

Embora a tecnologia tenha o potencial de apoiar e transformar o processo de ensino e aprendizagem, sua aplicação não pode ser

feita de qualquer maneira, é essencial que haja uma intencionalidade por trás do seu uso. A simples introdução de tecnologias nas salas de aula não garante uma aprendizagem efetiva. Para Santos e Sá (2021), o papel do educador nesse processo é fundamental. É ele quem deve conhecer e ter responsabilidade ativa na curadoria e escolha de qual tecnologia utilizar, de maneira que ela venha a favorecer o processo de ensino e aprendizagem.

3.2.1. Os Jogos Digitais na Educação

Um recurso de tecnologia que vem sendo utilizado com cada vez mais frequência, tanto na educação regular quanto na educação especial, são os jogos digitais. Impulsionada pelo avanço tecnológico e pela crescente familiaridade dos estudantes com plataformas digitais, Sena, Serra e Schlemmer (2023) fazem uma abordagem sobre o fato deste tipo de recurso fazer parte do cotidiano de crianças e jovens. No aspecto educacional, os jogos vão além do mero entretenimento, oferecem um ambiente interativo com potencialidades para promover a aprendizagem de conceitos complexos, bem como são agentes de motivação e engajamento.

O conceito de jogo pode ser definido como uma atividade de caráter lúdico, ou seja, que gera um momento de diversão, que por si só já é um recurso motivador. O jogo gera uma experiência interativa que envolve a estética, a narrativa, a tecnológica e a cultura, com capacidade de gerar relevância e valor para aqueles que jogam (Coutinho & Alves, 2016, p. 16, como citado em Pinheiro & Pinheiro, 2021, p. 7).

Para Ramos e Segundo (2018), os jogos, especialmente os digitais, são estruturas complexas que envolvem uma série de elementos

multimídia, com regras, metas, desafios, ações, narrativas e *feedbacks*. O intuito dos jogos digitais é proporcionar momentos de interação e imersão dentro de uma determinada temática. O usuário deve seguir o que está estabelecido e buscar alcançar o objetivo central de cada jogo, que pode ser a resolução de um simples *puzzle* ou uma complexa conquista.

Na educação, os jogos digitais têm sido adotados para os mais diversos objetivos, sempre dentro de uma proposta lúdica e interativa. Apesar deste movimento ter sido iniciado adequando jogos do mercado do entretenimento para as práticas pedagógicas, existem atualmente diversos recursos desenvolvidos especificamente para a educação, em todas as suas modalidades. Os jogos disponíveis na *PlayTable* são exemplos disso, pois são construídos com a participação ativa de profissionais da área da pedagogia, fonoaudiologia e do design instrucional (Playmove, 2024).

Para Ramos, Fronza e Cardoso (2018), os jogos, além de promover uma experiência interativa e imersiva, tem o potencial de desenvolver diversas habilidades nos alunos, especialmente as cognitivas. Ao interagir com um jogo, os alunos precisam, entre outras coisas, analisar, comparar, interpretar e tomar decisões. Esse exercício é necessário para avançar nas etapas de cada jogo.

Ramos e Garcia (2019) explanam sobre como o aspecto das regras, desafios, narrativa e *feedbacks* de um jogo digital podem contribuir com experiências para o exercício do autocontrole e da autorregulação, favorecendo o desenvolvimento de habilidades de atenção, comportamento e das emoções. O uso de jogos digitais com intencionalidade no contexto escolar tem a capacidade de

influenciar a aprendizagem de forma leve e lúdica. O desenvolvimento dessas habilidades ganha ainda mais importância no AEE, pois visa diminuir as barreiras de aprendizagem para promover autonomia e inclusão, para que esses estudantes possam acessar o currículo de forma mais efetiva e participar ativamente das atividades escolares.

Sena, Serra e Schlemmer (2023) abordam a potencialidade que os jogos digitais devem estimular desde o raciocínio lógico dos estudantes até a habilidade de interpretação. Essa estratégia corrobora o fortalecimento de aspectos do autoconhecimento e o campo emocional, abrindo portas para influenciar o desenvolvimento da alfabetização e letramento, assim como da matemática.

Nesse mesmo sentido, Ferreira e Portilho (2023) enfatizam os jogos como ferramenta para estimular a leitura e especialmente a consciência fonológica, que é a capacidade de reconhecer os sons da linguagem. O uso de recursos que mesclam elementos audiovisuais dentro de uma narrativa, com pistas visuais e auditivas, pode tornar o processo de desenvolvimento da leitura e da escrita uma rotina estimulante e envolvente para os alunos, superando desafios, etapas e dedicando mais tempo para essas atividades.

Ramos e Segundo (2018) contribuem ao afirmar que os jogos têm a capacidade de estimular uma série de processos mentais. Habilidades como memória, percepção, raciocínio, desenvolvimento das linguagens e resolução de problemas são potencializados quando os alunos têm a oportunidade de interagir com jogos desenvolvidos especificamente para este fim. Outros aspectos ainda podem ser considerados como benefícios gerados pelos jogos, como

criatividade, trabalhar colaborativamente e, ainda, lidar com a frustração.

Assim, segundo Ichiba e Bonzanini (2022), o jogo digital favorece diversos aspectos nos estudantes o que justifica o seu uso na educação. No contexto pedagógico do AEE, os benefícios se estendem para além das habilidades citadas, influenciando os campos da autonomia e independência, inclusive sendo um facilitador também para a avaliação, que é um ponto intrínseco de toda prática pedagógica.

4. A MESA INTERATIVA PLAYTABLE

A *PlayTable* é uma tecnologia educacional criada e fabricada pela empresa Playmove e está enquadrada como Tecnologia Digital de Informação e Comunicação (TDIC). Por conta do seu formato, ela é conceituada como uma mesa interativa e multidisciplinar, e possui um *software* pedagógico embarcado, composto por jogos desenvolvidos especificamente para ela (Playmove, 2024). Esse *software* combina diferentes recursos multimídia, como textos, imagens, áudios e vídeos, construídos para promover uma experiência lúdica e ativa de aprendizagem.

A proposta da *PlayTable* é que os estudantes interajam diretamente na tela, que possui um tamanho maior do que *tablets* e é sensível ao toque (Figura 1). A interação pode ser feita com os dedos ou objetos de apoio, como pinceis, ponteiros ou adaptadores, pois a sua tela é multitoque e baseada em sensores por infravermelho, que reconhece tanto o toque humano quanto de objetos (Playmove, 2024).

Figura 1. *PlayTable*



Fonte: Playmove, 2024.

Sob este aspecto, Santos (2022) faz uma abordagem acerca da *PlayTable* ao observar que telas sensíveis ao toque por infravermelho permitem mais possibilidades de uso pois pode ser operada por qualquer objeto, não apenas a ponta dos dedos. Além de ter esta característica, a *PlayTable* pode ser utilizada na posição horizontal, como mesa, e também na posição vertical, por meio de um suporte secundário com regulagem angular (Playmove, 2024). Essas características ampliam as possibilidades de uso por estudantes com limitações motoras.

Ihá (2018, p.20) faz uma explanação sobre a relevância de tecnologias acessíveis para diferentes públicos: “A *PlayTable* é um dos dispositivos que tem sido adotado pelo AEE, visto que possibilita várias atividades muito diversificadas e agradáveis para os estudantes atendidos”. Diferente de um computador que necessita de *mouse* e teclado para ser operado, ou um *tablet* que possui uma tela pequena, tecnologias como a *PlayTable* se mostram promissoras para a educação especial inclusiva pela ampla gama de alternativas na sua utilização.

Mas a acessibilidade da *PlayTable* não está presente apenas no equipamento físico. Ela também está presente na intuitividade que o *software* nela embarcado apresenta. Ihá (2018) relata que os jogos presentes na *PlayTable* estão construídos em uma linguagem simples e de fácil compreensão. Por ser uma ferramenta baseada na ludicidade, ela se torna uma fonte de motivação para os estudantes, que são estimulados pelos recursos multimídia e os desafios dos jogos. Ao observar um estudante interagindo em uma aula com a *PlayTable*, Ihá (2018, p.23) relata que: “[...] percebe-se que enquanto o estudante estava em atividade na *PlayTable* não parecia cansado ou entediado, o que ficou muito claro durante a atividade posterior, na qual deveria representar com um desenho a lápis tudo que vivenciou no jogo”.

Acerca da motivação gerada pela interação com os jogos presentes na *PlayTable*, Medeiros (2021) descreve como os alunos são estimulados com esse tipo de recurso, tornando-os mais curiosos, observadores, concentrados e comprometidos durante as aulas. Essa motivação é importante dentro do processo de aprendizagem, porém torna-se fundamental na modalidade da educação especial inclusiva onde os alunos possuem barreiras que precisam ser superadas para que possam alcançar o desenvolvimento integral.

Ainda dentro do aspecto da ludicidade e a motivação alcançada por recursos como a *PlayTable*, Santos (2022) expõe a importância do brincar no desenvolvimento dos estudantes. O autor aborda a relevância das dinâmicas que geram diversão para facilitar processos de aprendizagem, influenciando na compreensão, no raciocínio e habilidades relacionadas à alfabetização. A intencionalidade que norteia o uso da *PlayTable* é promover práticas pedagógicas interativas e lúdicas, por meio das brincadeiras com os jogos, e

trabalhar, além da aprendizagem, o desenvolvimento cognitivo e motor.

Ihá (2018) faz uma abordagem sobre a importância do desenvolvimento de habilidades específicas para os alunos por meio da *PlayTable*, que proporciona atividades para estimular o raciocínio lógico, a memorização, a atenção, a resolução de problemas, a coordenação motora e o desenvolvimento das linguagens. Esses pontos ganham relevância para o público do AEE pois são habilidades necessárias para que esses alunos possam ser incluídos na educação regular de forma que consigam acompanhar o ritmo de desenvolvimento dos demais estudantes. Ihá (2018) ainda afirma que utilizar a *PlayTable* é uma estratégia positiva para gerar motivação, engajamento e aprendizagem para os estudantes.

Almeida, Cantuária e Goulart (2021) fazem uma explanação acerca do potencial coletivo da *PlayTable*, ou seja, a possibilidade de interação por vários estudantes de forma simultânea. Os autores relatam os benefícios gerados para os alunos ao interagirem na mesma atividade com os seus pares, que são elementos extras de estimulação e motivação. Ao incluir um estudante, com uma limitação, em uma atividade com outros alunos, a *PlayTable* é potencializada como uma ferramenta para promover a inclusão na prática.

Para Soares e Amorim (2016), o uso de recursos de forma coletiva, como uma mesa interativa, tem possibilitado que os alunos aperfeiçoem aspectos do desenvolvimento das linguagens. Por meio das atividades com os jogos, os alunos promovem interações não somente com o *software*, mas também com seus pares e com o educador mediador que está conduzindo a aula. Essa interação

promove o aperfeiçoamento de práticas de leitura, escrita e a comunicação. Soares e Amorim (2016, p. 97) complementam que: “[...] enquanto as crianças se divertem, elas aprendem e estimulam o seu desenvolvimento dentro da linguagem delas, que é a brincadeira”.

Acerca da importância do brincar, Santos (2022) ressalta que as brincadeiras com jogos digitais ganham um direcionamento maior com uma mesa interativa, pois colocam o estudante no centro do seu processo de aprendizagem. Transformar o processo de aprendizagem em algo lúdico e estimulante não é uma tarefa fácil. Mesmo utilizando ferramentas para apoiar esse processo, como a *PlayTable*, tornar o aluno um ser ativo no cerne da construção do seu conhecimento passa, obrigatoriamente, pelo papel do educador, que ganha ainda mais relevância no AEE.

Para Ihá (2018), é urgente que as práticas pedagógicas sejam atualizadas com a inserção de novas metodologias e, principalmente, novas tecnologias para preparar os alunos para a sociedade contemporânea. E essa atualização implica também em mudanças na forma como os docentes atuam. Sair de uma aula concomitantemente expositiva para uma aula interativa, lúdica e com o estudante no centro do processo, é um desafio ímpar que implica em mudanças complexas e constantes, tanto para a escola quanto para os educadores. Esse processo pode ser facilitado com o apoio de tecnologias como a *PlayTable*, uma vez que características como interatividade intuitividade são intrínsecos a esse tipo de recurso, mas é necessário investimento em treinamentos e formação para os docentes.

Soares e Amorim (2016, p. 95) fazem uma explanação sobre a responsabilidade dos educadores em relação a novas metodologias: “O educador deve assumir um novo papel no processo educacional, deixando de lado a postura de provedor de conhecimento e atuar como mediador capaz de se ajustar aos avanços tecnológicos”. Promover uma mudança de metodologia nem sempre é algo fácil, mas propiciar aos estudantes do AEE um trajeto de inclusão mais acessível e agradável realçam a importância do papel do educador neste processo.

Porém, não cabe apenas ao docente esta mudança. A escola e a gestão da rede também têm responsabilidades neste desafio ao buscar as melhores condições para que as tecnologias sejam inseridas da melhor forma possível. Soares e Amorim (2016) observam a dificuldade que os professores podem ter para realizar o seu planejamento pedagógico quando a quantidade de recursos ofertada não é suficiente para atender o número de estudantes atendidos ou quando a infraestrutura da escola é precária e carece de investimentos significativos, como conexão à internet de qualidade e salas compatíveis com recursos de tecnologia. Estes pontos alertam para a necessidade de participação ativa dos docentes na escolha das tecnologias a serem adotadas e investimentos por parte da rede escolar.

Outro aspecto que envolve os educadores é o seu preparo por meio de treinamentos e formações. Neste sentido, Soares e Amorim (2016, p. 99) fazem uma reflexão: “Percebe-se que independente da tecnologia embarcada, se não houver o entendimento e a capacitação do educador para planejar e utilizar tal recurso, não acontecerá eficácia na utilização e eficiência do planejamento de ensino”. Tanto o treinamento técnico para a manipulação da

tecnologia, quanto a formação voltada para o planejamento pedagógico, são pontos vitais para que a proposta da tecnologia seja efetiva na prática e que possa gerar os resultados esperados no desenvolvimento e aprendizagem dos estudantes. Soares e Amorim (2016) ainda concluem que adquirir recursos como as mesas digitais apresenta-se como um investimento capaz de transformar a sala de aula e a forma como os educadores atuam, mas é preciso olhar para a formação e prover todo o treinamento necessário.

4.1. Descrição da PlayTable e Suas Funcionalidades

A *PlayTable* é uma tecnologia educacional que une uma solução de *hardware* e uma solução de *software* em uma única proposta. Esse aspecto tem por objetivo eliminar problemas de compatibilidade entre diferentes tecnologias, ou seja, não há preocupação se o *software* é compatível com o *hardware* pois ele foi desenvolvido única e especificamente para funcionar na *PlayTable* (Playmove, 2024).

O *hardware* da *PlayTable* é composto por um tampo e um conjunto de dois pés fabricados em plástico resistente e colorido. A montagem no formato de mesa é feita com parafusos e pode ser efetuada por qualquer pessoa, pois os componentes eletrônicos já vêm instalados de forma hermética, ou seja, lacrados no seu interior. Na parte superior fica a tela de 21,5 polegadas de alta resolução, sensível a múltiplos toques com sensores por infravermelho e com tecnologia *In Plane Switching* (IPS), que permite a visualização de qualquer ângulo. A instalação é simples e basta ligar um cabo a uma fonte de energia elétrica (Playmove, 2024).

A *PlayTable* possui outros recursos disponíveis no *hardware*, como acesso à internet com e sem fio, apesar de que essa conexão só é necessária apenas para atualizações (Playmove, 2024). Outro recurso físico presente junto com o *hardware* é um suporte secundário que permite que a *PlayTable* seja instalada na posição vertical em uma parede, com o objetivo de promover maior acessibilidade para cadeirantes.

Sobre o *software* presente na *PlayTable*, ele já é instalado durante a montagem no equipamento, ou seja, ele sai embarcado e configurado da fábrica. Existem dois *softwares* disponíveis na *PlayTable*. O primeiro trata-se de uma interface para o usuário que é chamada de Sistema Operacional *PlayTable* (SOP). Esse *software* traz as configurações básicas do equipamento, requisitos de segurança, controle dos dados, registro dos usuários, atualizações, controles de volume e configurações de suporte. Esse *software* impede que os usuários acessem recursos externos, como navegadores e redes sociais, mantendo um ambiente digital seguro para os estudantes (Playmove, 2024).

O outro recurso presente na *PlayTable* é o *software* pedagógico, que é um amplo conjunto de jogos com 152 recursos diferentes desenvolvidos para diversos objetivos pedagógicos (Playmove, 2024). Este número é variável porque, segundo a empresa, todos os meses são lançados novos jogos que estão divididos em três portfólios principais. O primeiro grupo é voltado para a Educação Infantil, mais especificamente para o período das Crianças Pequenas, e tem por objetivo oferecer atividades dentro dos Campos de Experiências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O segundo grupo de jogos é voltado para o período dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e tem como propostas promover interações dentro dos Componentes

Curriculares de Língua Portuguesa, Matemática, Arte, Educação Física, História, Geografia e Ciências Humanas e da Natureza. Por fim, o terceiro grupo é formado por jogos voltados para a modalidade de Educação Especial e é composto tanto pelos jogos presentes nos outros grupos quanto por jogos específicos para o PAEE.

A proposta central dos jogos disponíveis na *PlayTable* é o desenvolvimento de habilidades relacionadas aos objetivos pedagógicos de cada período ou modalidade (Playmove, 2024). No contexto do AEE, esses objetivos estão centrados nos campos motor, cognitivo e socioemocional, mas também incluem habilidades e objetivos de aprendizagem estabelecidos pela BNCC.

O desenvolvimento dos jogos passa por uma curadoria com uma equipe multidisciplinar, que, segundo a empresa, identifica as demandas, define os objetivos e possibilidades de cada recurso, estabelece os requisitos e faz a validação antes do recurso ficar disponível na plataforma (Playmove, 2024). Para apoiar os educadores, essa mesma equipe, que é formada por pedagogos, psicopedagogos, fonoaudiólogos, designers instrucionais, artistas e programadores, desenvolve um documento chamado Ficha Técnica que contém um resumo da mecânica de cada jogo, um *link* para um vídeo tutorial e um mapeamento das possibilidades para os educadores, com sugestões de atividades e planos de aula.

Além dos recursos citados, a empresa disponibiliza, junto com a *PlayTable*, duas plataformas *web*. A primeira é uma plataforma de acompanhamento dos estudantes para emissão de relatórios de desempenho. Segundo a empresa, ao interagir com os jogos, são registradas diversas métricas dos alunos, como tempo, erros,

acertos, tentativas, etc. Com isso, a plataforma exibe um consolidado com o desempenho de cada estudante, com evidências do aprendizado e evolução no desenvolvimento (Playmove, 2024).

A segunda plataforma é um ambiente para formação dos educadores com cursos de treinamento no formato Educação a Distância (EaD). Esses cursos visam munir os educadores com informações técnicas sobre a *PlayTable* e os jogos, bem como trabalhar conceitos de ludicidade, o brincar, planejamento escolar e as possibilidades de uso desta tecnologia (Playmove, 2024). Os cursos são customizados de acordo com a modalidade, oferecendo conteúdos específicos para os educadores atuantes no AEE.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

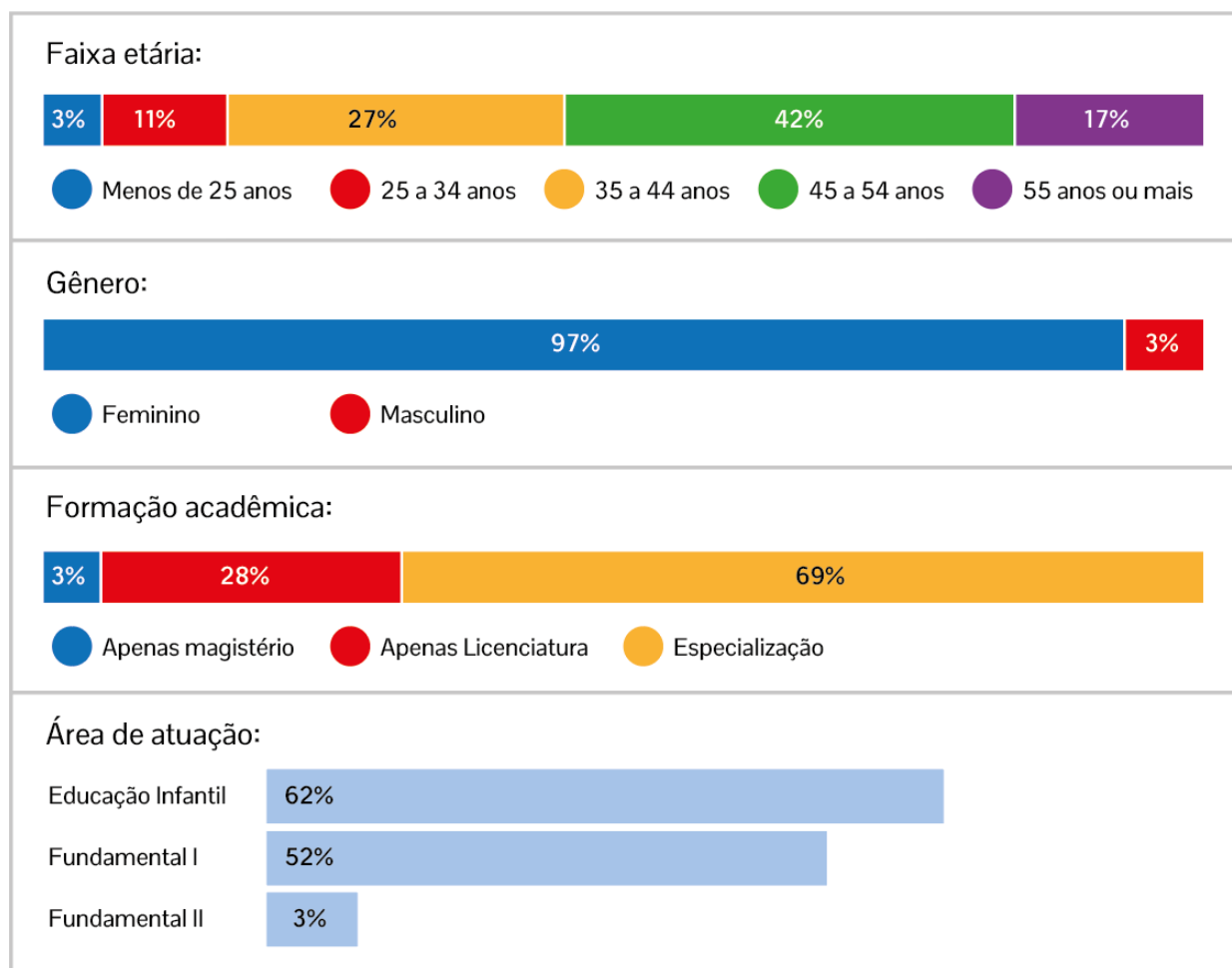
Ao analisar o referencial teórico presente nos artigos pesquisados concomitantemente com a pesquisa empírica realizada com educadores atuantes no AEE, foi possível identificar as possibilidades pedagógicas e instigações sobre o uso da *PlayTable* na modalidade de educação especial inclusiva. Para a pesquisa bibliográfica foram selecionados 26 artigos, sendo 5 sobre o AEE, 7 sobre tecnologias, 7 sobre jogos, 1 sobre tecnologia assistiva e 6 sobre a *PlayTable*.

5.1. Caracterização da Pesquisa Empírica

Com relação à pesquisa empírica, a aplicação do formulário eletrônico resultou em vinte e nove respostas de docentes, todos atuantes no AEE em escolas públicas municipais.

A primeira seção do formulário teve como objetivo identificar o perfil dos educadores por meio da faixa etária, gênero, formação acadêmica e etapa de atuação (Gráfico 1).

Gráfico 1. Perfil dos Professores



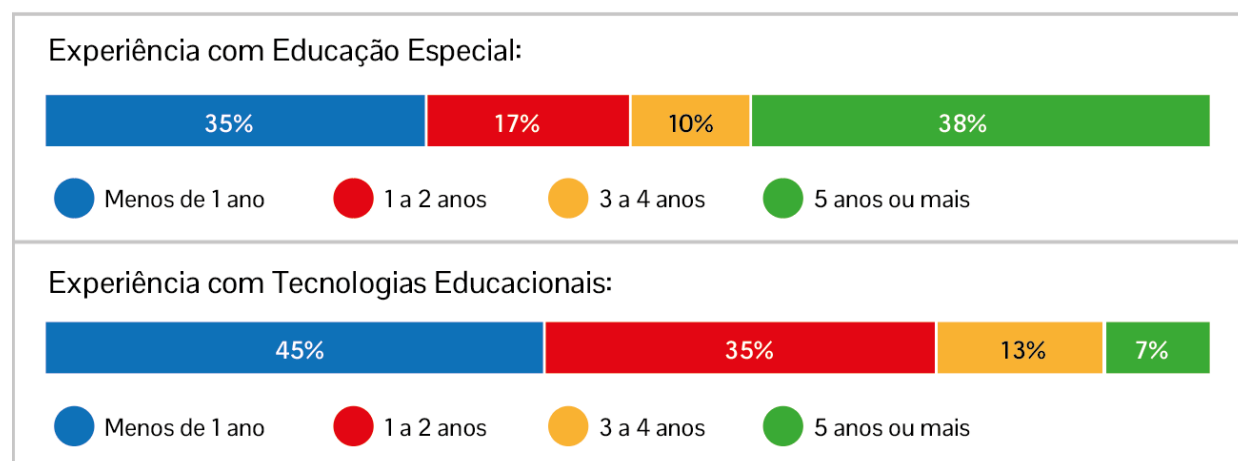
Fonte: Elaborado pelo autor.

Constatou-se a predominância de educadores do sexo feminino (97%), sendo a maioria (69%) na faixa dos 35 aos 54 anos. Com relação a formação acadêmica, 69% possuem formação em nível de especialização. Quanto a área de atuação, 62% atuam na Educação Infantil enquanto 52% no Ensino Fundamental, o que indica que parte destes professores atuam nas duas etapas.

Além disso, por meio das respostas foi possível identificar um número considerável de educadores com pouco tempo de atuação no AEE e pouca experiência com tecnologias educacionais (Gráfico 2), o que pode indicar que são professores que atuavam em outras modalidades. Aproximadamente um terço (35%) dos professores tem menos de um ano de atuação com Educação Especial e quase

metade (45%) tem menos de um ano de experiência com tecnologias educacionais.

Gráfico 2. Experiência com Educação e Tecnologias



Fonte: Elaborado pelo autor.

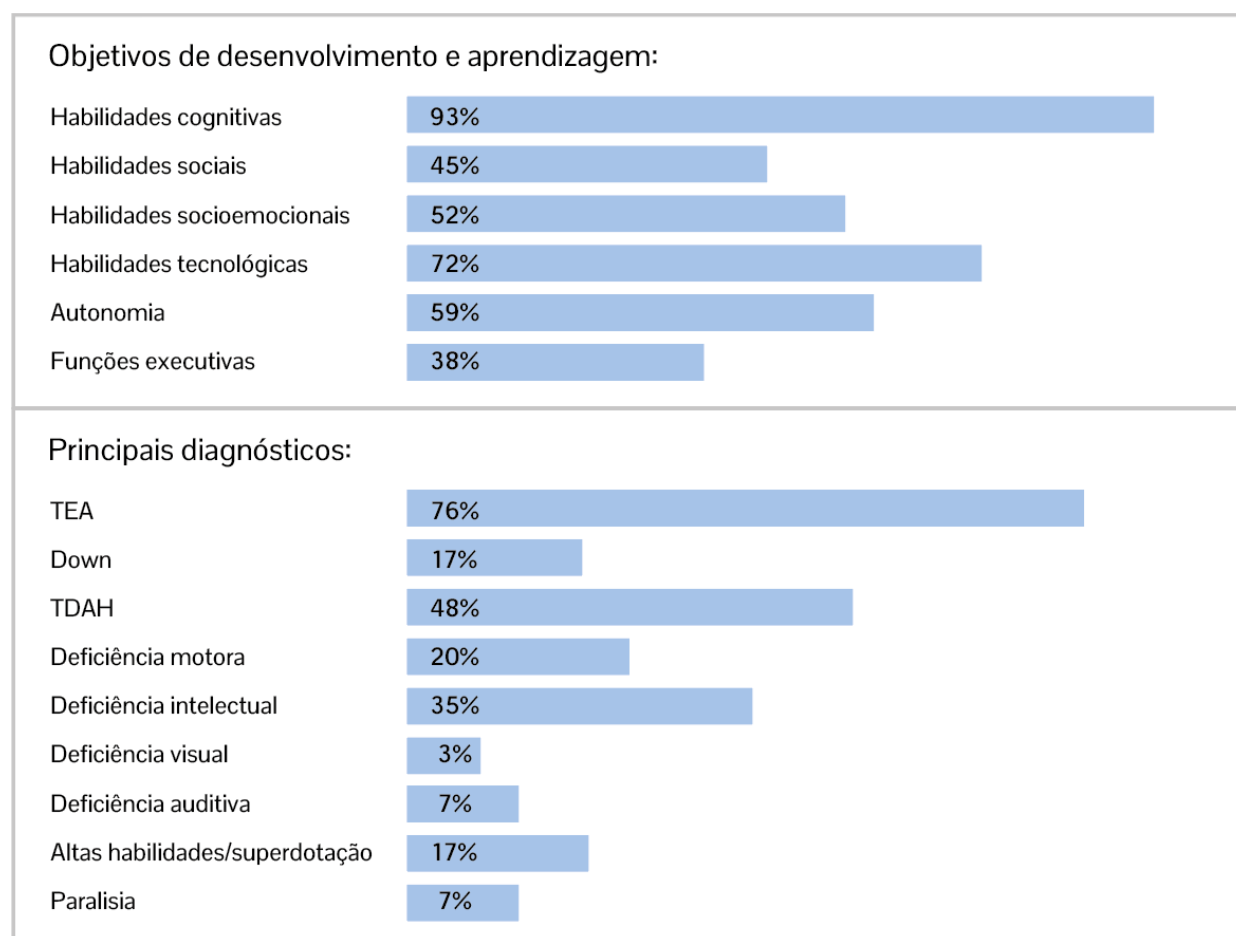
A segunda seção do formulário teve como objetivo colher informações sobre a formação, frequência de uso da *PlayTable* com os alunos, a intencionalidade pedagógica e o perfil das principais deficiências e transtornos. A maior parte dos professores (93%) participou de alguma formação da *PlayTable*, seja diretamente com a Playmove, por meio da plataforma EaD, ou com a equipe pedagógica da escola. Aproximadamente dois terços (62%) afirmam que estão seguros em utilizar a *PlayTable* e a maior parte (89%) utiliza com intencionalidade pedagógica.

Apesar de serem números positivos, é possível perceber que existe uma lacuna a ser preenchida no aspecto da formação, para fortalecer o potencial pedagógico da *PlayTable*. Nem todos os educadores foram alcançados pela formação e mais de um terço afirma não estar totalmente seguro em utilizar a tecnologia. Este aspecto é mencionado pelos trabalhos de Franco e Schutz (2019) e Santos e Sá (2021), que explanam sobre os desafios dos educadores para o uso de tecnologias, e também por Ihá (2018) e Soares e

Amorim (2016) acerca do papel dos professores na educação contemporânea, como mediadores das novas práticas pedagógicas e a importância da formação continuada.

Com relação aos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, o predomínio é o desenvolvimento das habilidades cognitivas, onde 93% dos professores relatam que utilizam a ferramenta com esta intencionalidade (Gráfico 3). Isso fica evidenciado também no relato dos recursos mais utilizados, predominando os jogos que têm por objetivo desenvolver essas habilidades. Sob este aspecto, Silva *et al.* (2022) e Costa, Silva e Soares (2023) explanam sobre as inúmeras possibilidades de atividades que as tecnologias podem proporcionar. Já Ramos, Fronza e Cardoso (2018), Ramos e Garcia (2019), Sena, Serra e Schlemmer (2023), Ferreira e Portilho (2023) e Ramos e Segundo (2018) discorrem sobre o potencial que os jogos têm em desenvolver habilidades nos alunos, tanto cognitivas e motoras, quanto socioemocionais. Ichiba e Bonzanini (2022) abordam, ainda, como os jogos favorecem o desenvolvimento da autonomia e independência dos alunos.

Gráfico 3. Objetivos e Diagnósticos



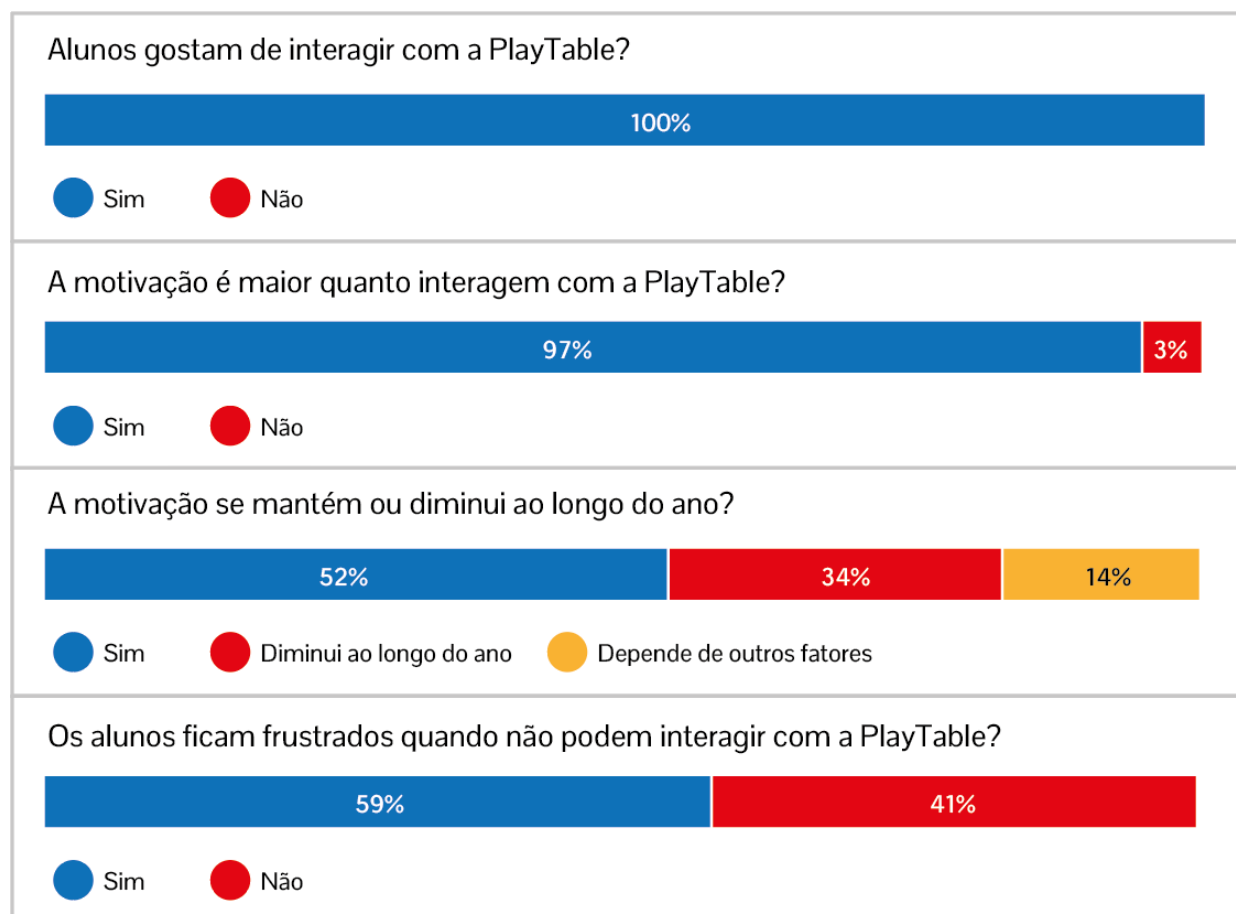
Fonte: Elaborado pelo autor.

A terceira seção do formulário teve como objetivo avaliar a percepção e motivação dos alunos com relação a *PlayTable*. A quase totalidade dos professores (97%) relatou que os alunos gostam de interagir com a *PlayTable* e a motivação é maior nas aulas com este recurso. A maior parte (52%) afirma que a motivação se mantém durante todo o ano letivo e um terço (34%) informa que ela diminui um pouco ao longo do ano. O restante (14%) relata que a motivação pode estar sujeita a outros fatores, da própria deficiência ou condição do estudante. Ainda sobre a motivação, 59% dos professores afirmam que os alunos ficam frustrados quando não podem utilizar a *PlayTable* nas aulas, evidenciando o potencial motivador e engajador que a *PlayTable* e os jogos proporcionam (Gráfico 4).

Acerca da motivação gerada pelos jogos, Ihá (2018) confirma esse ponto, ao observar alunos interagindo com a *PlayTable*. Medeiros

(2021) e Santos (2022) reforçam o aspecto lúdico da *PlayTable* e dos jogos como forte fator motivacional, influenciando positivamente a aprendizagem.

Gráfico 4. Motivação



Fonte: Elaborado pelo autor.

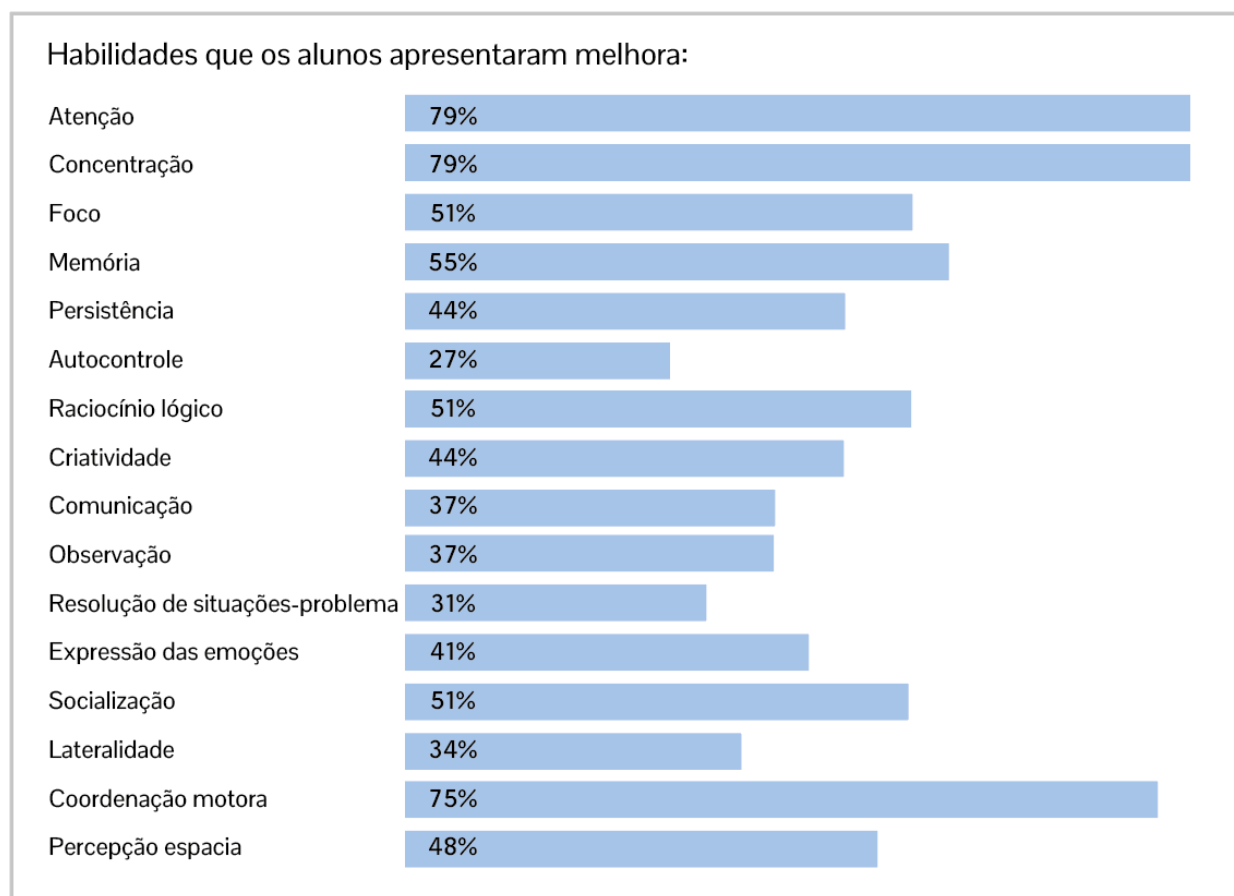
Na quarta seção do formulário a intenção foi mapear, na avaliação dos educadores, as habilidades onde os alunos apresentaram evolução com a *PlayTable*. Esse mapeamento evidencia o potencial da *PlayTable* em estimular e promover avanços nos alunos nos campos cognitivos, motor e socioemocional (Gráfico 5). Neste sentido, Medeiros (2021) relata os estímulos gerados na interação com os jogos presentes na *PlayTable* enquanto Ihá (2018) aborda as possibilidades de desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras. Almeida, Cantuária e Goulart (2021) e Soares e Amorim

(2016) também reforçam os benefícios de desenvolvimento dentro do contexto coletivo.

Com relação as respostas dos educadores, a atenção e o foco foram as habilidades com maior destaque, sendo que 79% dos professores relataram melhoras em seus alunos nestas habilidades. Em seguida estão as habilidades motoras onde 75% dos professores perceberam avanços nos seus alunos. Outros pontos de destaque são as habilidades de raciocínio lógico e a socialização, ambas apontadas por 51% dos educadores (Gráfico 5).

Outro aspecto avaliado nas respostas é a frequência de uso, onde 66% dos educadores utilizam a *PlayTable* e os jogos em pelo menos uma aula por semana para cada aluno. Se considerarmos que o AEE propõe de duas a quatro aulas semanais, logo a *PlayTable* tem participação ativa entre 25% e 50% das atividades feitas na semana, corroborando os trabalhos de Santos (2022), Medeiros (2021) e Ihá (2018) que identificam o grande potencial da *PlayTable* em gerar motivação e aprendizagem.

Gráfico 5. Objetivos e Diagnósticos



Fonte: Elaborado pelo autor.

A última seção do formulário contou com um campo aberto para que os educadores pudessem relatar, de forma livre e espontânea, outros aspectos que julgassem importantes no desenvolvimento dos seus alunos e que não estavam contemplados nas questões anteriores. Os educadores citaram melhoras em outros aspectos como: consciência fonológica, atenção, concentração, paciência, autonomia, interação entre pares e motivação.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das tecnologias tem sido cada vez mais frequente para apoiar e promover os processos de ensino e aprendizagem. Para tanto, o presente trabalho teve como objetivo analisar como a tecnologia da *PlayTable*, que é uma mesa interativa e multidisciplinar com diversos jogos, contribui para o desenvolvimento de habilidades para os

estudantes, em especial no Atendimento Educacional Especializado, e quais os desafios que norteiam sua implementação nas escolas.

Além disso, este trabalho também buscou analisar a percepção dos educadores que já utilizam a *PlayTable* com relação a aspectos de motivação e engajamento dos alunos, as perspectivas dos educadores ao utilizar a *PlayTable* como recurso pedagógico e os principais resultados alcançados pelos estudantes do AEE com relação ao seu desenvolvimento e aprendizagem.

A *PlayTable* é uma tecnologia digital que combina um *hardware* com um *software* pedagógico baseado em jogos. Como já apresentado, anteriormente, do ponto de vista do *hardware*, a *PlayTable* possui diversos recursos para dar acessibilidade para alunos com deficiência. Entre os pontos mapeados no *hardware* estão os diferentes formatos de montagem (na posição horizontal como mesa e na posição vertical com suporte com regulagem angular) que aumentam as perspectivas de uso. Outro aspecto é a tela multitoque com 21,5 polegadas que conta com sensores por infravermelho que, além do toque humano, reconhece o toque de objetos, permitindo que a *PlayTable* possa ser utilizada com acessórios ou adaptadores, como ponteiras. Isto possibilita que estudantes com limitações motoras tenham alcance a um recurso de tecnologia, de interação facilitada e com diversas possibilidades de desenvolvimento, o que foi corroborado pelos resultados da pesquisa empírica ao mostrar que 75% dos educadores apontaram melhora nos seus alunos na questão da coordenação motora.

Outro ponto relacionado à acessibilidade está presente no *software*, que é formado por um conjunto de jogos pedagógicos desenvolvidos especificamente para a *PlayTable*. Esses jogos estão

baseados em mecânicas lúdicas e de fácil compreensão e interação que, aliados a tela multitoque e toda a proposta lúdica da *PlayTable*, promovem uma interação prazerosa e motivadora. Dentro deste aspecto verificou-se que a motivação gerada pela *PlayTable* é quase unânime para todos os estudantes, ao constatar que 97% dos educadores afirmam que a motivação é maior quando interagem com a *PlayTable* e que essa motivação perdura durante todo o aluno letivo, para a maior parte dos alunos. Isso mostra outra perspectiva de potencialidade da *PlayTable* no AEE, pois sem a motivação e engajamento dos alunos os objetivos de aprendizado se tornam mais difíceis de serem alcançados.

Com relação ao aprendizado, a *PlayTable* se mostra promissora ao apresentar diversas possibilidades de atividades com os alunos do AEE para estimular habilidades nos campos motor, cognitivo e socioemocional. Verificou-se que todos os professores relataram avanços no desenvolvimento dos seus alunos com a predominância nas habilidades de atenção (79%) e concentração (79%), seguido por coordenação motora (75%), memória (55%), foco (51%), raciocínio lógico (51%) e socialização (51%). Ganhos no desenvolvimento de outras habilidades também foram relatadas, como expressão das emoções (41%), comunicação (37%) e autocontrole (27%).

Os resultados apresentados no aprendizado e desenvolvimento ganham ainda mais relevância se analisados em consideração com o público atendido por estes professores, que são estudantes com deficiências ou transtornos globais do desenvolvimento, predominando alunos com TEA (76%) e com TDAH (48%). Diante disso, pode-se concluir que a tecnologia da *PlayTable* junto com os jogos nela embarcados se torna uma ferramenta singular dentro dos atendimentos do AEE, uma vez que, para os educadores que

participaram do estudo, os ganhos são significativos em diversos aspectos, o que justifica a adoção da *PlayTable* dentro do Atendimento Educacional Especializado.

Por outro lado, a pesquisa mostrou também desafios importantes que devem ser levados em consideração ao adotar tecnologias como a *PlayTable* no AEE. A formação dos professores é um ponto sensível que necessita de investimento, visto que 38% dos educadores participantes da pesquisa relataram que ainda se sentem inseguros, mesmo que 93% deles tenham participado de alguma formação sobre a *PlayTable*. Esse ponto evidencia a necessidade de investir cada vez mais em formação continuada buscando deixar os educadores seguros e motivados para serem mediadores dos seus estudantes.

Este trabalho relatou diversas evidências promissoras que visam contribuir com educadores, gestores educacionais, desenvolvedores de tecnologias e toda a comunidade escolar. Porém, é notória a necessidade de mais pesquisas sobre tecnologias educacionais como a *PlayTable*, ampliando o alcance para mais professores e escolas. Também é recomendável expandir as pesquisas para o ensino regular e avaliar como as tecnologias podem contribuir para melhorar os índices educacionais e promover uma educação mais inclusiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, E. V. de Cantuária, L. L. dos S., & Goulart, J. C. (2021). Os avanços tecnológicos no século XXI: desafios para os professores na sala de aula. REEDUC-Revista de Estudos em Educação (2675-4681), 7(2), 296-322.

Alper, M., & Goggin, G. (2017). Digital technology and rights in the lives of children with disabilities. *New Media & Society*, 19(5), 726-740.

Anache, A. A., & Resende, D. A. R. (2016). Caracterização da avaliação da aprendizagem nas salas de recursos multifuncionais para alunos com deficiência intelectual. *Revista Brasileira De Educação*, 21(66), 569–591. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782016216630>.

Brasil (2007). Ata da 7ª Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas da Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Recuperado de https://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reuni%C3%A3o_do_Comite_de_Ajudas_T%C3%A9cnicas.pdf.

Brasil (2008). Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacional.pdf>.

Carvalho, A. A. (2023). Os aspectos da pesquisa empírica para aplicação da Lei Maria da Penha na busca de um sistema jurídico mais eficiente no Brasil. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 9(8), 942–948. <https://doi.org/10.51891/rease.v9i8.10883>.

Costa, G. A. de S.; Silva, E. V. D. da, Soares, L. dos R. S. (2023). As tecnologias educacionais no desenvolvimento escolar de crianças com TDAH. *Revista Formadores*, 16(3). <https://doi.org/10.25194/rf.v16i3.1742>.

Coutinho, I. J., & Alves, L. R. G. (2016). Avaliação de jogos digitais com finalidade educativa: contribuição aos professores. *HIPERTEXTUS*,

<http://www.hipertextus.net/volume15/vol15artigo11.pdf>.

Ferreira, L. S., & Portilho, M. O. M. (2023). Tecnologias digitais como estratégias metodológicas para alunos com dificuldades de aprendizagem na leitura e escrita. JNT - Facit Business and Technology Journal. Ed. 47. Vol. 02. Págs. 231-252.

Franco, A. M. dos S. L., & Schutz, G. E. (2019). Sistema educacional inclusivo constitucional e o atendimento educacional especializado. Saúde Em Debate, 43(spe4), 244–255. <https://doi.org/10.1590/0103-11042019S420>.

Guerra, A. de L. e R., & Moura, D. B. de. (2021). A chave para o conhecimento: desvendando os benefícios da pesquisa bibliográfica em pesquisas educacionais. Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação, 7(3), 597–604. <https://doi.org/10.51891/rease.v7i3.10440>.

Heinsfeld, B. D., & Pischetola, M.. (2019). O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. Educação E Pesquisa, 45, e205167. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945205167>.

Ichiba, R. B., & Bonzanini, T. K.. (2022). Aprendendo vermicompostagem: o uso de jogos digitais na educação infantil. Ciência & Educação (Bauru), 28, e22031. <https://doi.org/10.1590/1516-731320220031>.

Ihá, N. C. (2018). O uso das tecnologias de informação e comunicação na inclusão escolar de estudantes com deficiência intelectual. Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização em Tecnologias, Comunicação e Técnicas de Ensino da Universidade Tecnológica

Federal do Paraná - UTFPR. Recuperado de:
<http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/19955>.

Lopes, L. M. D., Vidotto, K. N. S., Pozzebon, E., & Ferenhof, H. A. (2019). Inovações educacionais com o uso da realidade aumentada: uma revisão sistemática. *Educação Em Revista*, 35, e197403. <https://doi.org/10.1590/0102-4698197403>.

Medeiros, L. F. S. (2021). Tecnologias digitais: uma abordagem prática e teórica no cotidiano escolar. *Humanidades & Inovação*, 8(44), 352-359.

Neves, L. R., Rahme, M. M. F., & Ferreira, C. M. da R. J.. (2019). Política de Educação Especial e os Desafios de uma Perspectiva Inclusiva. *Educação & Realidade*, 44(1), e84853. <https://doi.org/10.1590/2175-623684853>.

Pinheiro, R. C., & Pinheiro, B. M. G. N. (2021). Dimensões crítica e ética nas práticas de letramento digital em um jogo educativo digital. *DELTA: Documentação De Estudos Em Lingüística Teórica E Aplicada*, 37(2), 202149228. <https://doi.org/10.1590/1678-460X202149228>.

Playmove (2024). Site Oficial. Disponível em <https://playmove.com.br/ecossistema/playtable/>. Acessado em: 09 de outubro de 2024.

Ramos, D. K., & Garcia, F. A. (2019). Jogos Digitais e Aprimoramento do Controle Inibitório: um Estudo com Crianças do Atendimento Educacional Especializado. *Revista Brasileira De Educação Especial*, 25(1), 37–54. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382519000100003>.

Ramos, D. K., & Segundo, F. R. (2018). Jogos Digitais na Escola: aprimorando a atenção e a flexibilidade cognitiva. *Educação & Realidade*, 43(2), 531–550. <https://doi.org/10.1590/2175-623665738>.

Ramos, D. K., & Vieira, R. M.. (2020). Repercussões das tecnologias digitais sobre o desempenho de atenção: em busca de evidências científicas. *Revista Brasileira De Educação*, 25, e250048. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250048>.

Ramos, D. K., Fronza, F. C. A. O., & Cardoso, F. L. (2018). Jogos eletrônicos e funções executivas de universitários. *Estudos De Psicologia (campinas)*, 35(2), 217–228. <https://doi.org/10.1590/1982-02752018000200010>.

Rocha, E. P. da., Ferreira-Vasques, A. T., & Lamônica, D. A. C.. (2021). Pedagogical performance in the preschool teaching of students with Autism Spectrum Disorder. *Revista CEFAC*, 23(2), e8920. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20212328920>.

Salvini, R. R., Pontes, R. P., Rodrigues, C. T., & Silva, M. M. da C. (2019). Avaliação do Impacto do Atendimento Educacional Especializado (AEE) sobre a Defasagem Escolar dos Alunos da Educação Especial. *Estudos Econômicos (São Paulo)*, 49(3), 539–568. <https://doi.org/10.1590/0101-41614934rrcm>.

Santos, R. A. D. (2022). Mesa digital interativa e multidisciplinar: um recurso de inovação às práticas pedagógicas na educação infantil na cidade de Jaguaré-ES. TCC (Especialização) Pós-graduação Lato Sensu em Informática na Educação. Instituto Federal do Espírito Santo, Cefor, Vitória-ES. Recuperado de: <https://repositorio.ifes.edu.br/handle/123456789/2902>.

Santos, T. W., & Sá, R. A. de (2021). O olhar complexo sobre a formação continuada de professores para a utilização pedagógica das tecnologias e mídias digitais. *Educar Em Revista*, 37, e72722. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.72722>.

Seabra Junior, M. O., & Lacerda, L. C. Z. D. (2018). Atendimento Educacional Especializado: planejamento e uso do recurso pedagógico. *Revista Brasileira De Educação*, 23, e230016. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782018230016>.

Sena, L. de S., Serra, I. M. R. de S., & Schlemmer, E. (2023). Recursos Tecnológicos na Educação Bilíngue de Estudantes Surdos. *Educação & Realidade*, 48, e120615. <https://doi.org/10.1590/2175-6236120615vs01>.

Silva, D. S. M. da., Sé, E. V. G., Lima, V. V., Borim, F. S. A., Oliveira, M. S. de., & Padilha, R. de Q.. (2022). Metodologias ativas e tecnologias digitais na educação médica: novos desafios em tempos de pandemia. *Revista Brasileira De Educação Médica*, 46(2), e058. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.2-20210018>.

Silva, W.C., Schiller, E. & Bona, R. J. (2024). Uso da mesa interativa PlayTable no ensino: prática na educação superior. *Anais do 24º Congresso de Ciências da Comunicação na Região Centro-Oeste*. São Paulo-SP.

Soares, S., & Amorim, G. (2016). As mesas digitais como recurso tecnológico interativo e multidisciplinar nas escolas de Educação Básica do município de Mossoró RN. In *Congresso Regional sobre Educação*. Natal (pp. 92-100).

Villela, A., Prado, J. do, & Borges, R. S. (2022). Tecnologias digitais nos processos de ensino aprendizagem e inclusão de alunos com

deficiência. Anais Do CIET:CIESUD:2022. Recuperado de <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2022/article/view/2108>.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE – Atendimento Educacional Especializado

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAA – Comunicação Alternativa e Aumentativa

CORDE – Comitê de Ajudas Técnicas da Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência

EaD – Educação a Distância

IA – Inteligência Artificial

IPS – *In Plane Switching*

LDB – Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

PNEEPEI - Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva

PAEE – Público-alvo da Educação Especial

RA – Realidade Aumentada

RV – Realidade Virtual

SEM – Sala de Recursos Multifuncionais

SOP – Sistema Operacional PlayTable

TCF – Trabalho de Conclusão Final

TEA – Transtorno do Espectro Autista

TDAH – Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade

TDICs – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

Trabalho de Conclusão Final apresentado como requisito parcial
para obtenção do título de MESTRE no Curso de MASTER OF
SCIENCE IN EMERGENT TECHNOLOGIES IN EDUCATION da MUST
UNIVERSITY – Florida USA. Orientadora: Profa. Dra. Eliete Martins
Cardoso de Carvalho