

## APLICATIVO GJT - JOGOS EDUCACIONAIS PERSONALIZADOS E A SUA CONTRIBUIÇÃO EM MEIO À PANDEMIA DA COVID-19

Thaís P. Silveira <sup>1</sup>

**Resumo:** Os estudos sobre tecnologia assistiva enfatizam a necessidade de inserir recursos, serviços e estratégias na educação especial e inclusiva para colaborar com o processo de ensino-aprendizagem de pessoas com deficiência. A implementação deste tipo de trabalho nas instituições deve permitir o entendimento sobre o contexto e as situações que marcam o cotidiano do aluno, a fim de ampliar a sua participação no processo escolar. Esse estudo apresenta o aplicativo GJT, que foi idealizado sob a perspectiva de personalizar um recurso direcionado para a necessidade de tecnologia assistiva das pessoas com microcefalia e deficiências múltiplas. Criado em 2019, por uma plataforma digital, o aplicativo é constituído por mais de 15 jogos, entre quebra-cabeças, caça palavras, jogo da memória, entre outras atividades. Trata-se de uma nova ferramenta pedagógica, capaz de potencializar o processo de aprendizagem, de acordo com a necessidade de cada aluno. Os resultados desta análise demonstraram que o assistido que fez uso do aplicativo, conseguiu alcançar êxito nas tarefas não executadas anteriormente, tais como o reconhecimento e a escrita do próprio nome e do nome dos pais. Nesse sentido, reconhece-se que o trabalho, embora incipiente, leva-nos a refletir sobre como o processo de ensino-aprendizagem da pessoa com deficiência pode ser potencializado com o uso de tecnologias assistivas personalizadas. Enfatiza-se, também, que os resultados obtidos auxiliaram as pessoas com deficiência a superarem os efeitos nocivos do momento atual, preservando nelas a capacidade de socialização e aprendizagem.

**Palavras-Chave:** Tecnologia assistiva. Deficiências múltiplas. Jogos educativos. Jogos personalizados. Covid -19.

**Abstract:** Assistive technology studies emphasize the need to insert resources, services, and strategies in special and inclusive education to collaborate with the teaching-learning process of people with disabilities. Implementing this type of work in institutions should allow understanding the context and situations that mark the students' daily lives, to expand their participation in the school process. This study presents the GJT application, which was aimed at the need for assistive technology for people with microcephaly and multiple disabilities. Created in 2019 through a digital platform, the App comprises over fifteen games, including puzzles, word search, a memory game, and others. It is a new pedagogical tool capable of enhancing the learning process, according to the needs of each student. The results showed that the assisted person with access to the application achieved success in tasks not previously possible to perform, such as the recognition and writing of one's name and the name of their parents. In conclusion, the

---

<sup>1</sup> Professora em Educação Especial, pedagoga pela Universidade Estácio de Sá e criadora do aplicativo GJT. Contato: [piresthaís02@gmail.com](mailto:piresthaís02@gmail.com).

work, although incipient, leads us to reflect on how the teaching-learning process of people with disabilities can be enhanced with the use of personalized technologies. It also emphasizes that the results helped people with disabilities to overcome the harmful effects of the current times, preserving in them the ability to socialize and learn.

**Keywords:** Assistive technology. Multiple disabilities. Educational games. Personalized games. COVID-19.

## INTRODUÇÃO

O momento em que vivemos, em plena pandemia de COVID- 19, está marcado pelo avanço na comunicação, informática e digitalização. Nesse contexto, é inegável que tais mudanças interferem diretamente no campo educacional. Mediante o distanciamento social, as propostas pedagógicas outrora utilizadas, precisaram ser reinventadas. Nesse sentido, tantas transformações tecnológicas e científicas vividas obrigatoriamente em um curto período, refletem diretamente nos tipos de atividades propostas aos estudantes de qualquer segmento de ensino.

De um modo geral, podemos dizer que, possivelmente, existirá um “antes” e um “depois” da pandemia no contexto da educação, a partir do qual, conseqüentemente, poderemos futuramente pesar com mais precisão, os prós e os contras do impacto da Pandemia no campo educacional. Entretanto, tratando-se das pessoas com deficiência, os desafios se tornaram ainda maiores. Dessa forma, refletimos que tal realidade, nos possibilita um cenário propício para analisarmos de forma mais específica, as possíveis contribuições da Tecnologia Assistiva (TA) no âmbito educacional.

Sendo assim, neste estudo, inicialmente, é importante compreender que a Tecnologia Assistiva (TA) é um termo ainda novo, utilizado para identificar todo o arsenal de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência. Nessa perspectiva, podemos considerar que o uso das tecnologias no campo da educação tem sido interesse de muitos pesquisadores da área. Em face da perspectiva da inclusão escolar, o uso da Tecnologia Assistiva se torna ainda mais relevante.

Consideraremos a definição dada pela Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015, a qual institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência), o qual define a Tecnologia Assistiva como:

Produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (BRASIL, 2015).

Sendo assim, associamos tal definição à criação do aplicativo GJT, alvo do presente estudo, e observamos que o referido aplicativo se entrelaça com os objetivos da tecnologia assistiva, à medida que visa à autonomia da pessoa assistida, atendendo-a de forma personalizada e lúdica.

Nessa perspectiva, ao apresentar o aplicativo, temos a intenção de, com base nas informações já coletadas durante a utilização dele, mostrar alguns resultados e considerações construídas neste estudo até o momento. Tais apontamentos atendem ao objetivo traçado para este estudo: verificar a relação entre a tecnologia assistiva e a melhoria do processo de ensino-aprendizagem dos alunos com Múltiplas Deficiências e Microcefalia durante a pandemia da COVID-19.

Antes de apresentar informações específicas sobre o processo de criação e utilização do aplicativo, é importante explicar as características das patologias diagnosticadas no estudante pesquisado. Dessa forma, quanto às deficiências múltiplas, é válido considerar que segundo um estudo intitulado “Deficiência múltipla: disputas conceituais e políticas educacionais no Brasil”, realizado pela Profa. Dra. Maíra Gomes e pela Profa. Dra. Márcia Pletsch, coordenadoras do Observatório Educação Especial e Inclusão Educacional da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – OBEE/UFRRJ, existe certa dificuldade no que se refere a uma definição precisa do conceito deficiência múltipla, pois:

A necessidade de entendimento e a busca por uma definição para melhor compreensão do que seja a deficiência múltipla se confronta com a complexidade que a própria nomenclatura representa e a escassez de estudos na área (ROCHA; PLETSCHE, 2015, p. 6).

Dessa forma, o referido estudo aponta uma das definições para o termo, a que compreende as deficiências múltiplas como “a associação entre duas ou mais deficiências, sem necessariamente uma ter sido causa do desenvolvimento da outra” (ROCHA; PLETSCHE, 2015, p. 7). O estudo aponta, ainda, que a deficiência múltipla é uma:

[...] expressão adotada para designar pessoas que têm mais de uma deficiência. É uma condição heterogênea que identifica diferentes grupos de pessoas, revelando associações diversas de deficiência que afetam, mais ou menos intensamente, o funcionamento individual e o relacionamento social (CARVALHO, 2000, p. 47 apud ROCHA; PLETSCHE, 2015, p. 7).

Em virtude da relevância do referido estudo, nos basearemos nesta última definição para as deficiências múltiplas. Quanto à microcefalia, consideraremos a definição dada pela Organização Mundial da Saúde (OMS):

A microcefalia é uma malformação neonatal caracterizada por uma cabeça muito menor que a de outras crianças da mesma idade e sexo. Quando acompanhada por baixo crescimento do cérebro, as crianças podem ter problemas de desenvolvimento incapacitantes. A microcefalia pode ser leve ou grave (OMS, 2018).

Ao apresentar tais definições, indicamos que ambas podem interferir no processo de aprendizagem das pessoas por elas afetadas. Dessa forma, o aplicativo GJT nasce a partir de observações acerca do processo de comunicação de alguns alunos com deficiências múltiplas e síndromes raras, como a microcefalia. Em tais observações foi possível notar acentuadas dificuldades de aprendizagem, em função do uso dos métodos tradicionais de ensino.

A partir daí, nasceu a motivação para a criação<sup>1</sup> de uma nova ferramenta pedagógica,

<sup>1</sup> O aplicativo GJT foi criado pela autora deste artigo

com o objetivo de proporcionar o aprimoramento da aprendizagem para estudantes com deficiências múltiplas e síndromes raras, que já compreendem ou apresentam condições de passar a compreender a funcionalidade dos dispositivos eletrônicos. Sendo assim, nas próximas seções, explanaremos cada etapa da realização deste estudo, com vistas a levar o leitor a compreender todos os processos que envolveram a criação e a utilização do aplicativo GJT, bem como a fase atual pela qual o aplicativo perpassa.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa se refere a um estudo de caso. Justifica-se a aplicação desta metodologia pelo fato de que “quando o pesquisador tem pouco controle sobre os acontecimentos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto de vida real” (YIN, 2005, p. 19), faz-se necessário lançar mão de uma estratégia de pesquisa que:

[...] compreende um método que abrange tudo – tratando da lógica de planejamento, das técnicas de coleta de dados e das abordagens específicas à análise dos mesmos. Nesse sentido, o estudo de caso não é nem uma tática para a coleta de dados nem meramente uma característica do planejamento em si [...], mas uma estratégia de pesquisa abrangente (YIN, 2005, p. 33)

Logo, ao caracterizarmos a presente pesquisa como um estudo de caso, consideramos a validação deste método em todo o processo, desde a elaboração da problemática a ser pesquisada até as considerações alcançadas, pelo presente estudo. Sabemos que atender às necessidades da educação especial no âmbito do ensino regular ou em uma escola especial é um desafio que engloba uma complexa realidade social.

O presente estudo parte de uma particularidade, por se tratar de um aplicativo que se personaliza de acordo com a necessidade da pessoa assistida e por se tratar de uma análise realizada a partir de um aluno, evidencia um desafio universal no contexto educacional, no que tange à personalização da tecnologia assistiva. Trata-se de uma realidade particular e específica do contexto total do qual faz parte. Por essa particularidade, um estudo de caso pode trazer a compreensão de características que demarcam fatores identitários de um determinado fenômeno, entretanto, por esta análise podemos contribuir para uma profunda reflexão sobre a potencialidade de uma tecnologia assistiva personalizada no âmbito da educação.

O aplicativo foi analisado para a realidade do estudante Gabriel Januário Ferreira, de 26 anos, diagnosticado com múltiplas deficiências, entre elas a microcefalia. Salientamos que a realização deste estudo, bem como a exposição do estudante foi devidamente autorizada pela família, considerando todos os preceitos éticos vigentes. A elaboração do aplicativo considerou as dificuldades observadas no estudante para nortear a criação dos primeiros jogos, os quais vão evoluindo de acordo com o desenvolvimento da aprendizagem. A sigla GJT, que compõe o nome do recurso, é um marco do início da sua criação, representando as iniciais dos dois primeiros nomes do estudante somadas à primeira letra do nome da professora criadora do aplicativo.

Figura 1 - Gabriel com a professora criadora do aplicativo



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

A família do referido estudante favoreceu o uso de aparelhos tecnológicos como o tablet ou celular, o que facilitou a utilização desses recursos na criação de uma tecnologia assistiva. Sendo assim, o aplicativo foi criado numa plataforma digital que pode ser utilizada no sistema Android. Hospedado na referida plataforma até então, a utilização do aplicativo não depende da conexão à internet, podendo ser utilizado no modo off-line.

Outra característica importante considerada na criação do aplicativo é a impossibilidade do estudante decorar a dinâmica dos jogos de forma mecânica, pois a cada acesso, a disposição dos cards e elementos dos jogos mudam, de forma a exigir que o estudante de fato tenha apreendido o conteúdo que está a ser trabalhado para ter sucesso na execução dos jogos.

Na fase inicial da proposta de criação do recurso, foi observado que o estudante não reconhecia o próprio nome e o nome das pessoas com quem convive; não relacionava os números às quantidades e apresentava uma dificuldade significativa na comunicação. Logo, o GJT foi composto por mais de quinze jogos educativos personalizados.

Tais jogos foram implementados como tecnologia assistiva personalizada, que foi aplicada metodicamente para atender às exigências do processo educacional e de comunicação do estudante. As informações coletadas nessa análise foram observadas e registradas durante o processo de utilização da tecnologia nas sessões de atendimento pedagógico.

Foram colhidas informações durante a aplicação do treino de tela com o GJT, em sessões que foram organizadas em um período de 5 horas semanais, totalizando 75 sessões que vêm ocorrendo ao longo de 2 anos, até o presente momento. Conforme o estudante apresenta avanço na realização das atividades propostas, são apresentadas novas atualizações dos jogos

com variações nos tamanhos das palavras, figuras e no nível de dificuldades. Nesse sentido, o aplicativo acompanha o crescimento do estudante durante o desenvolvimento da aprendizagem no percurso de interação com o aplicativo.

Para esta análise, descreveremos os procedimentos e as circunstâncias aplicadas durante esse percurso em que o aplicativo foi utilizado e analisado junto ao estudante desde o início da interação com o aplicativo. A primeira fase de utilização do aplicativo corresponde ao “jogo da memória” mostrado na imagem abaixo.

Figura 2 - Interface do jogo da memória no aplicativo GJT

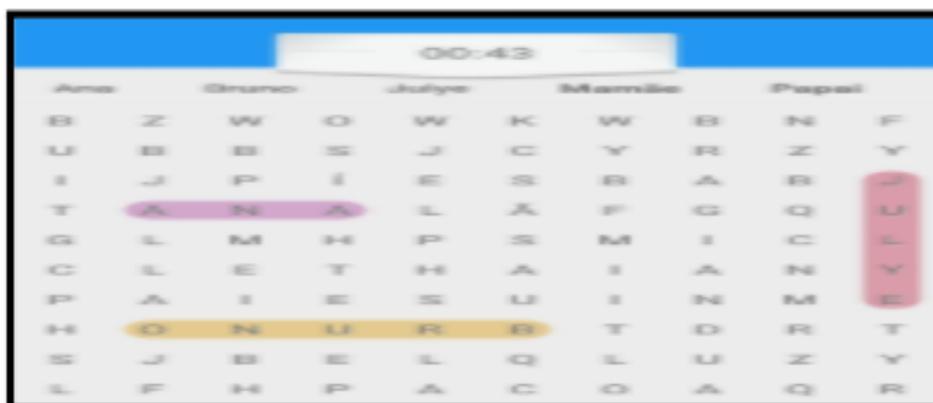


Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Este jogo foi composto por três fases. Dentro de cada fase, existe um nível de dificuldade e em todas as etapas do jogo foram apresentadas fotos do Gabriel e das pessoas de sua convivência. Inicialmente, foram apresentadas apenas fotos iguais ao estudante, para que ele entendesse a dinâmica do aplicativo. Quando o estudante já conseguia compreender a utilização do recurso, passamos a utilizar fotos e palavras diferentes seguindo o objetivo real do jogo da memória: o de reconhecer os pares. Nesse período, o estudante se desenvolveu bem e respondeu conforme o esperado. Tendo o estudante se habituado com a dinâmica do jogo da memória, passamos a utilizar fotos e palavras referentes aos momentos da sua vida na atualização das fotos do jogo, trabalhando, dessa forma, a associação de fatos em diferentes contextos.

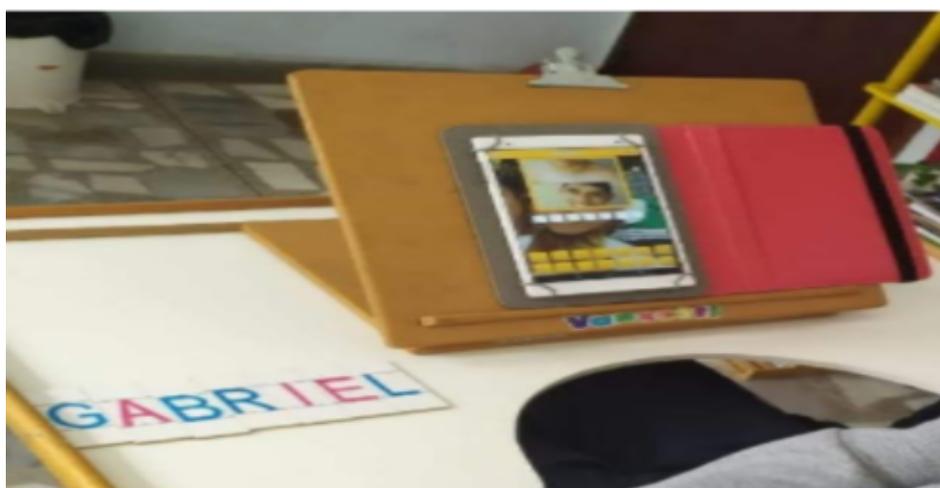
Na segunda fase, aplicamos o jogo “Procura de palavras”, com o objetivo de trabalhar a formação de palavras. Esse jogo também conta com três níveis de dificuldade e as palavras inseridas são as do cotidiano ou as que ainda serão ensinadas para o estudante. Pelo apoio de um card visual, o estudante deve buscar a palavra entre inúmeras letras apresentadas no jogo. Embora tenha aprendido a interagir com o jogo, cumprindo os objetivos da atividade proposta, esse não é um dos jogos preferidos do estudante.

Figura 3: Interface do jogo GJT Procura de palavras



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Figura 4: Card utilizado como suporte para o caça-palavras



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

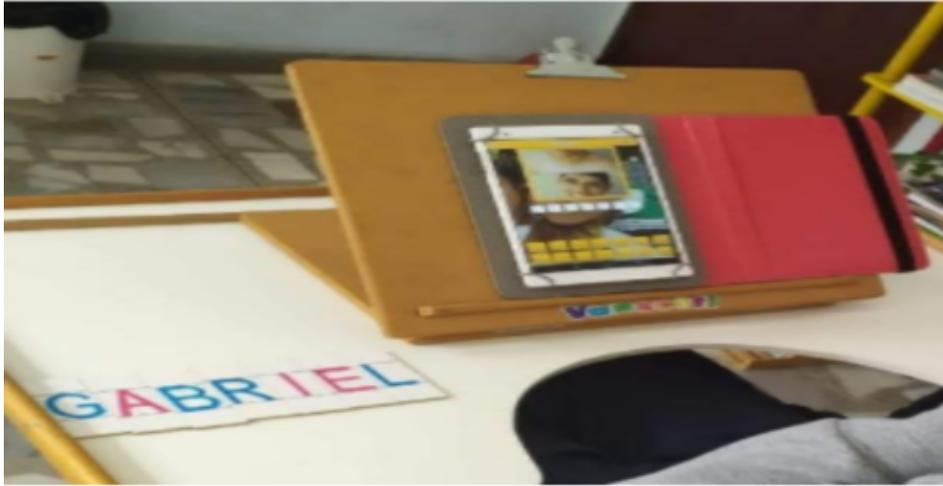
Na terceira fase, utilizamos o jogo Quebra-cabeça. O referido jogo possui apenas um nível em que a imagem que deverá ser montada é a da própria pessoa, de familiares ou de amigos. O principal objetivo é a associação das fotos com os nomes e a função correspondente. Ao montar a imagem corretamente o estudante deve escrever o nome da pessoa descoberta na foto, clicando nas letras corretas para formar a palavra. Para executar tal jogo o estudante também precisa de apoio visual para escrever a palavra.

Figura 5- Interface do jogo GJT quebra-cabeça



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Figura 6 - Escrita de nomes no quebra-cabeça



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Na quarta fase de atendimentos, utilizamos o Jogo de perguntas e respostas sobre o próprio estudante, com opções de respostas corretas.

Figura 7- Interface do jogo de perguntas e respostas



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Neste jogo, a professora é a mediadora da leitura e da criação de contextos para a compreensão das perguntas. Ao entender o que está sendo perguntado o estudante seleciona a resposta correta. O estudante não apresentou dificuldades na realização dessa atividade, pois o jogo segue uma sequência didática que considera conhecimentos já consolidados por ele.

No quinto momento utilizamos o jogo Raspadinha, composto por imagens e objetos da preferência de cada pessoa e o educando deve tocar a tela com o dedo para que o desenho possa

aparecer e finalmente seja feita a associação entre o desenho e a palavra escrita.

Figura 8 - Interface do jogo GJT Raspadinha



Fonte: Arquivo pessoal (2021)

Um dos objetivos da criação desse jogo foi aprimorar a forma de lidar com o aparelho no qual o aplicativo está instalado, considerando que o estudante também possui limitações físicas nas mãos. O estudante gosta bastante do jogo e interage bem com as atividades propostas.

Posto isso, explanaremos na próxima seção os resultados observados a partir da utilização de cada jogo mencionado. Acreditamos que poderemos dialogar com pesquisas outras a partir dos resultados apresentados, pois esses, possivelmente, vão ao encontro da generalidade do tema tratado, a partir de evidências específicas da realidade observada. Logo, diante da expectativa de colaborar para uma maior e nova compreensão do tema, este estudo visa contribuir e dialogar com outras pesquisas que também tratem da tecnologia assistiva no âmbito da educação especial, especialmente na pandemia.

## RESULTADOS

Considerando as limitações causadas pelas deficiências, que dificultam o processo de aprendizagem e a inserção na sociedade, o aplicativo GJT veio com a missão de proporcionar às pessoas deficientes melhor qualidade de vida, já que não foi elaborado somente no direcionamento da educação formal, mas também para o melhor desenvolvimento do indivíduo na sociedade.

Nessa perspectiva, a ferramenta digital já apresenta resultados significativos, entendendo que o aluno Gabriel demonstrou habilidades diversas na utilização dos diferentes jogos disponíveis no GJT. No que diz respeito ao jogo da memória, analisamos que o estudante passou a reconhecer e escrita do próprio nome e do nome dos pais. Ademais, ele contribuiu para que,

pela dinâmica desse jogo, ele pudesse compreender conceitos relacionados à lateralidade.

Com relação ao jogo “procura de palavras”, o estudante pôde aprimorar o reconhecimento das letras e a formação de palavras. Foi possível trabalhar também a psicomotricidade fina, pois é necessário que o estudante deslize o dedo sobre as letras corretas em uma direção pré-determinada. Observamos que ao ter que lidar com diferentes tipos de jogos o estudante passa a ter melhores condições de fazer suas próprias escolhas e sinalizá-las seja de forma negativa ou positiva.

Notamos que ele adquiriu mais autonomia, mostrando-se mais empoderado com relação ao reconhecimento de si, das suas escolhas e desejos. Ao mesmo tempo, o fato de não gostar de um determinado jogo, mas, mesmo assim, submeter-se à realização das atividades propostas, demonstra que o estudante passa a lidar melhor com a execução de diferentes atividades, mesmo aquela que ele não deseja realizar em determinado momento, conseguindo gradativamente permanecer mais tempo concentrado em determinada atividade. Apontamos esse resultado como potencial na nossa proposta, considerando também a importância do apoio da família do estudante, bem como pela iniciativa da profissional que desenvolveu o aplicativo, a qual também teve autonomia no seu ambiente de trabalho, numa instituição como a APAE, que preza pelo melhor para cada educando e para os profissionais que nela trabalham.

[...] a atitude de aceitação por parte da família; a intervenção adequada para atuar nas causas e nos efeitos das deficiências; a oportunidade de participação e integração da pessoa ao ambiente físico e social; o apoio adequado, com a duração necessária, para melhorar o funcionamento da pessoa no ambiente; o incentivo à autonomia e à criatividade; as atitudes favoráveis à formação do autoconceito e da autoimagem positivos (SILVA, 2011, p. 2).

Sendo assim, apontamos que foi de suma importância a postura de todos os envolvidos, empenhados no desenvolvimento do Gabriel.

Quanto ao quebra-cabeça, observamos que o estudante passou a associar melhor as palavras às imagens que as representam, trabalhando também a sequência lógica da sua composição, o que contribuiu para a realização de outras atividades. Já com o jogo de perguntas e respostas exploramos diversos contextos da linguagem a partir de diferentes perguntas. Para o Gabriel, exercitar o ato de responder uma pergunta é algo muito relevante, pois atendemos o nosso objetivo de melhorar a comunicação do estudante em diferentes situações.

No jogo Raspadinha, tivemos como objetivo melhorar cada vez mais a coordenação motora do estudante, considerando o fato que o Gabriel possui deficiência física nas mãos e exercitar esse movimento é muito necessário. As imagens trabalhadas neste jogo são de foco de interesse do estudante, o que, de certa forma, favorece a expressão dos sentimentos e a interpretação das imagens associadas a diferentes contextos.

De modo geral a utilização do GJT aprimorou em muito a comunicação do Gabriel com a professora, com a mãe, melhorando a sua comunicação verbal que, por causa da sua condição patológica, é extremamente limitada. Por esse fato, as estratégias utilizadas pelo aplicativo, melhoram muito a sua capacidade de comunicação não verbal, pela tecnologia assistiva dispo-

nibilizada de forma personalizada para ele.

Levando em consideração todos os resultados obtidos até então, refletimos sobre a importância das tecnologias assistivas no âmbito da educação especial. Sobretudo, destacamos como potencial no aplicativo GJT, a sua principal característica: é um aplicativo personalizado. Compreende-se, assim, que:

A atenção às especificidades e necessidades de cada pessoa é fundamental não podendo se restringir apenas aos laudos médicos. Mensurar o desenvolvimento contando apenas com as características que costumam se apresentar na ocorrência de determinadas deficiências não é o suficiente para o efetivo conhecimento do sujeito e, conseqüentemente, das suas necessidades (ROCHA; PLETSCHE, 2015, p. 7).

Sendo assim, ao partir das necessidades reais do Gabriel, por uma análise cuidadosa, conseguimos obter resultados muito mais eficientes. Ademais, conseguimos mensurar de forma um pouco mais clara, as reais dificuldades do estudante, conforme possibilitamos a interação com um aplicativo feito para as necessidades dele e pensado pelo compromisso de identificar como o estudante aprende da melhor maneira, reinventando métodos tradicionais que se apresentavam de maneira ineficazes para as demandas reais do aluno. Sendo assim, pontuamos que:

Além das características apresentadas de acordo com as deficiências que o sujeito pode ter associadas, o grau de comprometimento também depende de aspectos influenciados pelo ambiente, bem como pelas oportunidades, estímulos, relações vivenciadas por ele, dentre tantos outros aspectos (ROCHA; PLETSCHE, 2015, p. 7).

Nesse ponto, destacamos a importância do ambiente de aprendizagem proporcionado pela APAE. Essa é uma instituição que há anos vem contribuindo em muito para o avanço de uma educação especial na perspectiva inclusiva, cada vez mais eficiente e significativa para os estudantes que nela estão inseridos. Nesse ponto, consideramos que a criação do GJT, associada às características próprias da instituição, caracterizou-se como uma soma muito positiva na vida do Gabriel. Segundo um estudo que reflete a importância da referida Instituição:

A APAE proporciona o acesso ao conhecimento, aos direitos constituídos, à qualificação para a inclusão no mundo do trabalho, à reabilitação, à promoção de autonomia para pleno exercício da cidadania das pessoas com deficiência intelectual e múltiplas, fornecendo aos alunos independência e autonomia (BALDAN; GOMES 2007, p. 13).

Em concordância com os autores salientamos que, de fato a APAE se apresentou como um espaço importante, sobretudo por proporcionar a constante reflexão sobre o trabalho realizado na instituição, o que motiva os professores a pensar sobre as suas próprias práticas, de maneira a reinventá-la, de forma mais eficiente, criativa e inovadora.

## CONCLUSÃO

A Tecnologia Assistiva, quando ofertada de forma personalizada ao público-alvo da educação especial, a partir de uma avaliação que descreva as suas potencialidades e as suas reais necessidades, consegue alcançar melhorias significativas na qualidade de vida, incluindo

os processos de independência e autonomia.

Portanto, pode-se inferir que a relação entre a tecnologia assistiva e a melhoria do processo de ensino-aprendizagem dos alunos com Múltiplas Deficiências e Microcefalia, pode se estabelecer de maneira mais eficaz, por iniciativas como a criação do GJT. Considerando o contexto de pandemia da COVID-19, entendemos que esse contexto é fundamental para pensarmos sobre a importância das tecnologias assistivas, pois como mencionamos, o “antes” e “depois” da Pandemia no âmbito educacional, possivelmente nos mostrará que nem tudo que passou a ser intermediado pelas tecnologias durante esse período poderá ser deixado de lado quando a Pandemia tiver passado. Ademais, mencionamos a Lei nº 13.146, de 6 de Julho de 2015, que prevê que o poder público deve criar, desenvolver, implementar, incentivar, acompanhar e avaliar o: “Planejamento de estudo de caso, de elaboração de plano de atendimento educacional especializado, de organização de recursos e serviços de acessibilidade e de disponibilização e usabilidade pedagógica de recursos de tecnologia assistiva” (BRASIL, 2015).

Nesse sentido, iniciativas como a do GJT poderiam ser melhor fomentadas pelo poder público, bem como instituições que apóiam tais iniciativas. Isso ocorre, pois as tecnologias assistivas proporcionam às pessoas com deficiência maior poder de escolha, melhoria na comunicação com os outros e minoração de barreiras que impedem a interação social, uma vez que, contribui para a expressão dos seus desejos e preferências.

Em um mundo cada vez mais tecnológico, sobretudo após a pandemia, fica evidente a necessidade de ferramentas inclusivas, que contribuirão para a acessibilidade da pessoa com deficiência. Assim, no âmbito educacional, esse recurso permite que diversas habilidades e conceitos sejam construídos e aprendidos de forma mais eficiente e personalizada. Por fim, temos a expectativa de que esta pesquisa possa dialogar com muitas outras, de forma que a partir de inúmeras reflexões possamos contribuir para uma Educação verdadeiramente inclusiva.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei Nº 13.146, de 6 de Julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2015/lei-13146-6-julho-2015-781174-normaatualizada-pl.pdf>. Acesso em: 19 set. 2021.

BALDAN, B. A. GOMES, G. F. M. A importância das APAE'S na inclusão da pessoa com deficiência intelectual. In: XX Congresso de Iniciação Científica do Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos. 20., Minas Gerais, 2018. **Anais...** Ourinhos: Centro Universitário das Faculdades Integradas de Ourinhos, 2018. Disponível em: <http://cic.fio.edu.br/anaisCIC/anais2018/autores.html>. Acessado em: 10 set. 2021.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Microcefalia**. 2018. Disponível em: <https://www.who.int/pt-br/news-room/fact-sheets/detail/microcephaly>.

who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/microcephaly. Acesso em: 03 set. 2021.

ROCHA, Máira Gomes de Souza da. PLETSCHE, Márcia Denise. Deficiência múltipla: disputas conceituais e políticas educacionais no Brasil. **Revista Cadernos de Pesquisa**, São Luiz - MA, v. 22, n. 1, Jan./abr. 2015.

SILVA, Y. C. R. Deficiência Múltipla: conceito e caracterização. In: VII Encontro Internacional de Produção Científica do Centro Universitário de Maringá/PR, 7. Maringá, 2011. **Anais...** Maringá - Paraná: Centro Universitário de Maringá, 2011. Disponível em: <http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais>. Acessado em: 10 set. 2021.

YIN. R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.