

## **CONTRIBUIÇÕES DE *E-BOOKS* PARA CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: ANÁLISES PRELIMINARES**

Alice Yim Shan Chen<sup>1</sup>; Ketilin Mayra Pedro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Graduanda em Letras/Inglês pela Universidade do Sagrado Coração (USC); <sup>2</sup>Diretora e Docente do Centro de Ciências Humanas – Universidade do Sagrado Coração (USC)

### **RESUMO**

O presente estudo visa investigar as características e possíveis contribuições pedagógicas dos *e-books* em crianças com Transtorno do Espectro Autista. Os *e-books* apresentam grande potencial em relação aos aspectos gráficos e de interatividade, além de fornecer um ensino individual, poupar custo e reduzir o tempo, deste modo, aliou-se o recurso digital e as histórias infantis visando o desenvolvimento de habilidades comunicativas e interacionais. Inicialmente, realizamos uma pesquisa na Google Play Store utilizando a palavra-chave “livros digitais infantis” e houve significativos resultados das Empresas LisbonLabs, Mellon Studios e Sagui Kids. Todos os *e-books* encontrados serão analisados conforme os parâmetros tipografia, cores, botões e ícones, ilustração, locução e linguagem. Utilizaremos juízes da área Educação Especial, Design e Psicologia para obter resultados precisos. Após a tabulação das características inclusivas dos *e-books* selecionados, pretende-se relacionar estas com as especificidades dos autistas.

**Palavras-chave:** Educação especial. Transtorno do Espectro Autista. *E-books*.

### **1. INTRODUÇÃO**

Por muito tempo as deficiências foram sinônimas de incapacidade, levando até nomes pejorativos, mas a Declaração de Salamanca e o direito de inclusão na escola obrigou a sociedade a se reinventar, assim em matéria realizada pela Revista Capital (2013, n.p), abstrai-se que “a maior dificuldade autista é transmitir ao mundo o que sente”, pois apresentam limitações significativas na linguagem e buscam recursos para possibilitar condições de permanência com a Tecnologia Assistiva (TA), através de mídias digitais, pranchetas e vocalizadores.

A TA foi um termo cunhado para designar todos os recursos e estratégias que visavam ampliar as habilidades funcionais de sujeitos na tentativa de obter um estilo de vida independente. Ela está cada vez mais presente no contexto escolar através de dispositivos eletrônicos como computadores, tablets (DELIBERATO; OLIVEIRA, 2013).

Crianças com TEA apresentam normalmente dificuldades de socialização, agressividade, interesse restrito por assuntos ou podem deter habilidade verbal e cognitiva desenvolvida. Estas características variam de acordo com o quadro, deste modo as mais afetadas procuram apoio na TA. (BENTES et al., 2016).

O *e-book* por ser recurso propagador de informação com maior rapidez e menor custo, possui formato que adere às diversas plataformas e pode ser traduzido para outros idiomas de modo simples. Atualmente são utilizados amplamente na área da deficiência auditiva, sendo

cotado para beneficiar crianças com TEA, no entanto, outros recursos foram vistos como possibilidade, tais quais os aplicativos (*Apps*) de histórias infantis. (MELLO, SGANZERLA, 2013).

A dificuldade na abstração e espontaneidade podem ser desenvolvidas por meio de histórias infantis permitem o desenvolvimento da imaginação e são utilizadas nas rodas de contação de histórias para incitar o imaginário infantil (NASCIMENTO, 2014). Deste modo, aliou-se o recurso digital e as histórias infantis no intuito de possibilitar um desenvolvimento de linguagem verbal e não verbal.

Diante do exposto, constitui-se como objetivo desta pesquisa investigar as contribuições pedagógicas e características dos *e-books* no desenvolvimento da linguagem verbal e não verbal em crianças com Transtorno do Espectro Autista.

## 2. MÉTODO

A presente pesquisa visou verificar as características de *e-books* infantis e suas possíveis contribuições no desenvolvimento da linguagem verbal e não verbal em crianças com TEA, para tal, foi feita uma pesquisa bibliográfica, que segundo Gil (2008), tem por característica a análise de material já conhecido sobre o assunto.

Foram levantadas as dificuldades presentes na comunicação de crianças com TEA, em diversos portais acadêmicos: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos CAPES, Repositório UNESP; e consulta ao DSM – V. A partir destes materiais percebeu-se a possibilidade de uso de outras mídias, tais quais apps, softwares, sites; realizou-se o fichamento para sistematizar os dados obtidos.

Estudos americanos realizados por teóricos como Allen, Hartley, Cain (2015), Price (2011) e Organizações de conscientização sobre o autismo, demonstram preferência pelo iPad como recurso de desenvolvimento, no entanto, é necessário um olhar para as condições financeiras de quem precisa desse apoio, por isso foi selecionado a plataforma Android para realizar a catalogação dos *e-books*.

Com base nos apontamentos da literatura sobre a dificuldade dessas crianças que tangem as habilidades sociais e comunicativas, foram selecionados na plataforma Android, *e-books* infantis, utilizando as seguintes palavras-chave: livros digitais infantis, visto que a tentativa por *e-book* não apresentou os resultados desejados.

Os *e-books* selecionados para a análise foram: A lebre e a Tartaruga, A tartaruga e a águia, Chapeuzinho Vermelho, João e Maria, João e o Pé de Feijão, O casamento da Sra. Ratinha, O Leão e o Rato, O menino do "Olha o lobo", O Patinho Feio, O Pequeno Príncipe, O sol e o vento, O Soldadinho de Chumbo, Os três carneirinhos, Peter Pan e o Capitão Gancho, Saci Pererê, A poça d'água e O Limão Sebastião.

Verificamos que não há *e-books* para crianças com TEA, apenas *Apps* e bem escassos, o que vem trazendo nos tempos recentes uma maior criação de *Apps* que pudessem contemplar este grupo. Leva-se em consideração a escassez devido à variação da TEA, pois cada criança apresenta e reage de forma singular, o que impossibilitaria um material universal.

Para a realização da análise dos *e-books* buscamos na literatura parâmetros de acessibilidade, sendo que apresentaremos tais critérios no próximo tópico.

### 2.1 Parâmetros de Acessibilidade

O Quadro 1 apresenta a compilação de parâmetros de diversos autores que os utilizam em seus *e-books* ou que os definem como essências para universalizar o material.

Quadro 1 - Compilação de Parâmetros

Tipografia	Proporção que contraste com o fundo; Evitar fontes rebuscadas e com hastes ou prolongamentos embaixo; Sugestões: Arial, Verdana, Tahoma e Helvetica, Fonte 12 e espaçamento entre linhas 1,5, ou duplo; Evitar representação de mais de 10 a 15 itens.
Cores	Contrastante para diferenciação dos elementos; Mínimo entre primeiro plano e plano de fundo; Poucas cores para direcionar ao conteúdo relevante.
Imagens e Ilustrações	Sem detalhes ou rebuscamentos que possam dispersar; Oferecer alternativas em texto para elementos interativos e conteúdo não textual; Utilizar imagens pois, facilitam a compreensão e o interesse na tarefa; Evitar imagens animadas; Evitar textos em imagens ou ilustrações.
Som e Locução	Facilita memorização e identificação do conteúdo; Oferecer alternativas em texto para elementos interativos e conteúdo não textual.
Botões e ícones	Posicionamento de fácil acesso; Manter contraste para facilitar visualização
Linguagem	Simples e literal, ou seja, sem rebuscamentos como metáforas.

Fonte: Santos e Silva, 2007; Farias, Silva e Cunha, 2014; Mello e Sganzerla, 2013; Moreira, Oliveira, Almeida, Magalhães e Almeida, 2017; Morasco, Domiciano e Henriques, 2015; Santos, Stangherlin e Ellwanger, 2014.

A partir do compilado de parâmetros de acessibilidade, utilizou-os como referência para o protocolo de análise da pesquisa, com aditivo do parâmetro linguagem, visto que é uma das maiores dificuldades de crianças com TEA, assim, avaliar a possibilidade interativa do *e-book*.

Utilizaram-se as iniciais dos parâmetros, assim, “T” é tipografia, “C” cores, Botões e ícones representados por “B/I”, “I” para Ilustração, Som e narração com as letras “S/N” e “L” para Linguagem.

Foram utilizados as seguintes legendas para avaliar a possibilidade do material: adequado na cor verde, parcialmente adequado em amarelo e inadequado na cor vermelha.

Com base nesses parâmetros, classificamos os *e-books* em cada uma das categorias apresentadas no Quadro X; posteriormente, foi enviado esse material para juízes (profissionais da área da educação especial e design), com o objetivo de verificar o grau de concordância sobre eles. Após a tabulação da classificação realizada pelos juízes, observamos o grau de concordância entre os mesmos, sendo que contamos como casos de desempate as classificações com concordância abaixo de 75%.

### 3. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Em uma visão inicial pôde aferir-se que *e-book* não é um termo comumente utilizado para se referenciar as histórias infantis, a busca significativa é pelo termo “livros digitais infantis”; não há grande acervo de histórias que fujam de contos de fadas, fábulas e lendas, assim houve restrição da pesquisa para o público infantil, mesmo para esse público é difícil encontrar um material satisfatório. Outro ponto relevante tange a questão da falta de *e-books* e principalmente apps como recurso para TEA. Tal constatação aponta que está é uma temática emergente que necessita de um maior número de pesquisas e também de aplicativos que atendam as necessidades dos indivíduos com TEA.

Atualmente estamos na etapa de análise dos *e-books* encontrados; observamos que o potencial digital como apropriação de caracteres, tais quais, som, efeitos especiais e interatividade, permite uma narração mais clara do conteúdo, tornando-a complementar para educação inclusiva.

Acreditamos que os resultados da referida pesquisa poderão auxiliar professores e familiares de indivíduos com TEA, ao apresentar as características de *e-books* que podem favorecer a comunicação, verbal e não-verbal, desses indivíduos.

## REFERÊNCIAS

ALLEN, Melissa; HARTLEY, Calum; CAIN, Kate. **Do iPads promote symbolic understanding and word learning in children with autism?** *Frontiers In Psychology*, [s.l.], v. 6, p.1-9, fev. 2015. Frontiers Media SA. Disponível em <<http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2015.00138/full>>. Acesso em: 29 jan. 2017.

BENTES, C. et al. **A família no processo de inclusão social da criança e adolescente com autismo: Desafios na Sociedade Contemporânea.** 2016. 74 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Serviço Social)- Centro Universitário Antônio Eufrásio de Toledo Presidente Prudente, Presidente Prudente, 2016. Disponível em:<<http://intertemas.unitoledo.br/revista/index.php/Social/article/viewFile/5948/5655>>. Acesso em: 09 mar. 2017.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. **Comitê de Ajudas Técnicas.** Tecnologia Assistiva . – Brasília: CORDE, 2009. 138 p.

DELIBERATO, Débora; OLIVEIRA, José Luiz Vieira de. **Recursos de tecnologia assistiva: descrição das funcionalidades de alta tecnologia entre os sistemas operacionais de dispositivos móveis na educação especial.** In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO ESPECIAL, 8., 2013, Londrina. Anais... Londrina: Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial, 2013. p. 1765 - 1774.

FARIAS, Ezequiel; SILVA, Leandro; CUNHA, Mônica. **ABC AUTISMO: Um aplicativo móvel para auxiliar na alfabetização de crianças com autismo baseado no Programa TEACCH.** 2014. Disponível em: <<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/sbsi/2014/0039.pdf>>. Acesso em: 20 ago. 2017.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.  
LIMA, Mayla Graciela de; LIMA, Francisco Mateus Alexandre de. **A magia da ludicidade nos contos infantis: um mundo de descobertas na primeira infância**. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA, 4. 2012, Paraíba. Anais.... Paraíba: Realize, 2012. p. 1 - 14.

MELLO, Cleusimari M. Colombo; SGANZERLA, Maria Adelina. R., 2013, Porto Alegre. **APLICATIVO ANDROID PARA AUXILIAR NO DESENVOLVIMENTO DA COMUNICAÇÃO DE AUTISTAS**. Porto Alegre, 2013. 231-239 p.

MORASCO JÚNIOR, Marcos Airton; DOMICIANO, Carrara Letícia Cássia; HENRIQUES, Fernanda. **DIRETRIZES ACESSÍVEIS EM AMBIENTES DIGITAIS: Aplicação de parâmetros gráfico-inclusivos para o desenvolvimento de sites..** Revista Ergodesign e HCI , v. 4, p. 65, 2017.

MOREIRA, Matheus; OLIVEIRA, Christian; ALMEIDA, Gylmara; MAGALHÃES, Yonara; ALMEIDA, Will. **Software Pedagógico para Melhoria de Habilidades Cognitivas em Crianças com Espectro Autista**. Computer on the beach, São Luís, p. 1-10, 2017.

NASCIMENTO Biluca Mateus Ana do et al. A importância da contação de história como prática educativa na educação infantil. *Pedagogia em Ação*, [S.l.], v. 5, n. 1, out. 2014. ISSN 2175-7003. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/8477/7227>>. Acesso em: 12 Nov. 2017.

PRICE, Amy. Making a difference with smart tablets: Are Ipads really beneficial for students with autism. *Teacher Librarian*, Oxford, p.31-33, out. 2011.

**REVISTA CAPITAL**. Dificuldade do autista é transmitir ao mundo o que sente. 2015. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/saude/dificuldade-do-autista-e-transmitir-ao-mundo-o-que-sente>>. Acesso em: 12 nov. 2017.

SANTOS, Alice Neves Gomes; SILVA, Claudete Barbosa. Software Educativo para Crianças Autistas de Nível Severo. In: **Congresso Internacional de Pesquisa em Design**, 2007, Rio de Janeiro. 4 Congresso Internacional de Pesquisa em Design, 2007.

SANTOS, Cristina Paludo; STANGHERLIN, Vanessa; ELLWANGER, Cristiane . Requisitos de Interação para o Desenvolvimento de Softwares Inclusivos para Usuários com Deficiência Intelectual. In: **Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE 2014**, 2014, Fortaleza.

SEDYCIAS, Roberto. **As vantagens e desvantagens do ebook**. Disponível em: <<http://www.artigos.com/artigos/exatas/tecnologia/as-vantagens-e-desvantagens-do-ebook-2783/artigo/>>. Acesso em: 25 mar. 2008.

SIGMON, Miranda L.; TACKETT, Mary E.; AZANO, Amy Price. Using Children's Picture Books About Autism as Resources in Inclusive Classrooms. **The Reading Teacher**, [s.l.], v.

70, n. 1, p.111-117, 30 abr. 2016. Wiley-Blackwell. Disponível em:  
<<http://dx.doi.org/10.1002/trtr.1473>>. Acesso em: 03 ago. 2017.