

APRENDIZAGEM DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL E A ABORDAGEM TRANSMÍDIA¹

DOI: 10.29327/256526.6.1-4

VISUAL IMPAIRMENT STUDENTS LEARNING AND TRANSMEDIA APPROACH

Lane Primo²

Vania Ribas Ulbricht³

Luciane Maria Fadel⁴

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de pesquisa aplicada a estudantes com deficiência visual e professores sobre o uso de recursos de aprendizagem em experiências de aprendizagem. Realizou-se entrevista com dez estudantes, aplicou-se questionário a trinta professores e revisão sistemática sobre transmídia na educação. No referencial teórico abordou-se a transmídia e as lógicas, recursos de aprendizagem e como os estudantes com deficiência visual aprendem. Nos resultados, identificaram-se os recursos usados por estudantes e os elaborados ou selecionados por professores, assim como desafios de ambos. Considerando que os estudantes com deficiência visual adotam um comportamento característico da transmídia sugeriu-se alguns caminhos para proporcionar experiências inclusivas.

Palavras-chave: Deficiência visual; Transmídia; Educação; TDICs.

ABSTRACT

This paper presents the results of applied research to visually impaired students and teachers on the use of learning resources in learning experiences. We conducted interviews with ten students, applied a questionnaire to thirty teachers, and an integrative review on transmedia in education. The theoretical framework addressed transmedia, learning resources, and how students with visual impairments learn. We identified the resources used by students, those designed or selected by teachers, as well as the challenges of both. Considering that students with visual impairments adopt a transmedia behavior, we suggested some ways to provide inclusive experiences.

Keywords: Visual impairment, Transmedia, Education, Digital Information and Communication Technologies.

1 Parte do projeto de pesquisa Experiência de aprendizagem inclusiva no contexto digital. Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH), parecer nº 3.254.628/2019. Apoio bolsa Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Código de Financiamento 001.

2 Doutora em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, laneprimo@gmail.com;

3 Doutora em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, vrulbricht@gmail.com;

4 Doutora em Typography & Graphic Communication - University of Reading, liefadel@gmail.com.

INTRODUÇÃO

Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) têm proporcionado alterações significativas nas formas de estudar, trabalhar e conviver na sociedade contemporânea. Elas têm mitigado interrupções na educação em áreas de risco, permitindo a continuidade de estudos após desastres, conflitos e em áreas de vulnerabilidade social (Organização das Nações Unidas para Educação Ciência e Cultura - UNESCO, 2013; Adams Becker, et al., 2017). Pessoas com deficiência visual que as utilizam, mostram-se autônomas e empoderadas ao exercer cidadania. Contudo, durante o percurso escolar e acadêmico passam por experiências frustrantes e desafios relacionados a ação docente. Em parte, tal situação ocorre porque professores desconhecem tanto as oportunidades que as TDICs podem proporcionar para todos os estudantes com ou sem deficiência, quanto como trabalhar a acessibilidade nos recursos que utiliza.

Neste artigo, apresenta-se um estudo sobre recursos de aprendizagem utilizados em experiências de aprendizagem que envolveu estudantes com deficiência visual e professores. Defende-se que o planejamento didático para experiências de aprendizagem com o uso de recursos de aprendizagem, utilizando uma abordagem transmídia, potencializa a inclusão. É uma maneira de contribuir para sair do legado deixado pelo conceito médico de competência para atingir o 4.º Objetivo de desenvolvimento sustentável, Educação de qualidade. Tal objetivo visa “assegurar a educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos” (Organização das Nações Unidas para Educação Ciência e Cultura - UNESCO, 2017, p. 18). No conceito médico a deficiência é considerada inerente ao indivíduo. As consequências foram salas especiais ou de reabilitação onde o convívio entre estudantes com e sem deficiência não acontecia porque os primeiros estavam separados do grupo. Essa visão que precisa ser alterada ainda se faz presente entre muitos educadores (Nuernberg, 2016; Gilham & Tompkins, 2016). Por outro lado, os estudantes com deficiência visual aproveitam as TDICs, tanto no uso dos dispositivos quanto dos aplicativos. Alguns desses substituem tecnologias assistivas onerosas utilizando o *smartphone*. Nesse sentido, entende-se que compreender como os recursos de aprendizagem podem contribuir para promover experiências de aprendizagem inclusivas pode ajudar professores na sua ação docente.

METODOLOGIA

Este estudo é parte de uma pesquisa aplicada. O projeto que investigou experiências de aprendizagem de estudantes com deficiência visual no contexto digital seguiu a Resolução 510/16, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH), parecer consubstanciado nº 3.254.628/2019. No desenvolvimento utilizou-se o método *Design Science Research* (Peppers et al, 2007; Dresch et al, 2015). Este recorte refere-se a etapa Pesquisa centrada na solução do método *Design Science Research*.

Os instrumentos para coleta de dados foram entrevista aplicada a pessoas com deficiência visual, questionário on-line aplicado a professores e revisão integrativa. Para pessoas com deficiência visual, elaborou-se o roteiro da entrevista semiestruturada (Rogers et al 2013) com questões abertas e fechadas que abordaram o uso da tecnologia nas experiência de aprendizagem. Para professores, elaborou-se o questionário por meio da ferramenta *Google Form*, utilizando-se questões fechadas de múltipla escolha, abertas e de escala Likert. Acrescentou-se espaços para comentários, observações ou complementações. Realizou-se pré-teste com três professores que sugeriram ajustes nas informações

do perfil. Para este artigo, o recorte trata do planejamento para experiências de aprendizagem com o enfoque nos recursos de aprendizagem. E, também, na acessibilidade para identificar o tipo de deficiência atendida, desafios ou dificuldades na atuação e as modificações realizadas no recurso de aprendizagem.

Na análise dos dados utilizou-se codificação interpretativa (Gibbs, 2009). Organizou-se as respostas abertas em quadros enquanto as objetivas, em gráficos. Ao final, realizou-se a triangulação dos dados (Rogers *et al* 2013) das três fontes para identificar elementos que contribuam para a promoção de experiências de aprendizagem inclusivas.

Sujeitos da pesquisa e mobilização: (a) pessoas com deficiência visual acima de 18 anos que utilizam tecnologias para estudar e trabalhar. A Associação Catarinense para Integração do Cego (ACIC) colaborou indicando os participantes; (b) professores dos níveis médio e superior de instituições públicas, privadas e de educação profissional que atenderam estudantes com deficiência. Divulgou-se o convite em grupos abertos de professores do LinkedIn e Facebook, grupos do Messenger e WhatsApp. Solicitou-se a colaboração de professores e pessoas de relacionamento para que divulgassem o *link* de maneira que pudesse atingir o maior número de participantes possível - professores que lecionam(ram) no nível Superior, Técnico e Tecnológico.

Objetivos: (a) Pessoas com deficiência visual: identificar recursos de aprendizagem utilizados e desafios vivenciados nas experiências de aprendizagem; (b) Professores: identificar recursos de aprendizagem que utilizam ou elaboram e desafios no atendimento a estudantes com deficiência; e, (c) revisão integrativa: identificar recursos de aprendizagem utilizados em experiências de aprendizagem transmídia.

Realização: (a) as entrevistas com pessoas com deficiência visual aconteceram no período de março a abril de 2019. Todas foram gravadas em áudio e transcritas; (b) a coleta de dados dos professores aconteceu no período de 23/6/2019 a 23/7/2019; e, (c) a revisão integrativa realizou-se no período de 2018-2019.

REVISÃO INTEGRATIVA

A revisão integrativa é um dos tipos de revisão bibliográfica sistemática cujo propósito é revisar métodos, teorias, estudos empíricos sobre um determinado assunto (Grupo Ânima Educação, 2014). As etapas são idênticas as da revisão sistemática de literatura, diferencia-se desta no escopo que pode ser amplo (Carneiro, 2019), abarcar referências obtidas por pesquisas sistemáticas e tradicionais (Flor, 2016). A tradicional é também conhecida como exploratória ou narrativa (Ferenhof & Fernandes, 2016). Desta maneira, permite incorporar literatura de outras fontes que nem sempre aparecem nas consultas às bases de dados. No Quadro 1, os parâmetros da Revisão integrativa para este estudo.

Quadro 1 – Parâmetros da revisão integrativa sobre Transmídia

Identificação		RI Transmídia			
Realização		2018-2019			
Objetivo		Identificar experiências transmídia na educação			
Questão de pesquisa		Como as experiências transmídia foram realizadas? Quais contribuições em termos de teorias, práticas pedagógicas, tecnologias podem contribuir para o planejamento de experiências de aprendizagem?			
Bases/ Revistas		ACM, ERIC, <i>Web of Science</i> , <i>Scopus</i> , <i>Web of Science</i> ; Periódicos: <i>Comunicación Y Sociedad</i> , <i>Comunicar</i> .			
Termos		“transmedia”			
Período		> 2010, 2015-2018			
Tipo		Artigo, tese ou dissertação			
Opções		Texto completo disponível			
Base/Revista	Estratégia de busca	Apurado	Excluídos/ Indisponíveis	Incluídos	Selecionado
ACM	<i>transmedia AND experience ANDeducation</i>	13	7	6	3
ACM	<i>Transmedia ANDframework</i>	7	5	4	0
Comunicación Y Sociedad	<i>Transmedia</i>	20	18	2	2
Comunicar	<i>Transmedia</i>	2	2	2	2
Eric	<i>transmedia AND framework OR modelsOR instructional design</i>	9	7	2	1
Scopus	<i>Transmedia ANDframework</i>	28	22	6	5
Web Of Science	<i>Transmedia ANDframework</i>	27	22	5	3

Fonte: Elaboração das autoras

No Quadro 2, os trabalhos selecionados para análise organizados por base ou revista (ordem alfabética de base e revista e decrescente de ano):

Quadro 2 - Títulos da revisão integrativa.

Base/Revista	Autor(es)	Título	Ano
ACM	Bala <i>et al</i>	<i>Evaluating the influence of location and medium applied to mobile VR storytelling</i>	2017
	Vickers, R.; Field, J.; Thayne, M.	<i>Collaborative and participatory learning: the co LAB model</i>	2016
	Revelle, G. <i>et al.</i>	<i>Electric Agents: Combining Collaborative Mobile Augmented Reality and Web-Based Video to Reinvent Interactive Television</i>	2015
	McCarthy, B. <i>et al.</i>	<i>PBS KIDS Mathematics Transmedia suites in preschool homes</i>	2013
	Pence, H. E.	<i>Teaching with Transmedia</i>	2012
Comunicación y Sociedad	Morales, S.; Cabrera, M.; Rodríguez, G.	<i>Estrategias de aprendizaje informal de habilidades transmedia en adolescentes de Uruguay.</i>	2018
Comunicar	Pérez-Manzano, A.; Almela-Baeza, J.	<i>Gamificación transmedia para la divulgación científica y el fomento de vocaciones procientíficas en adolescentes</i>	2018
	Osuna-Acedo, S.; Marta-Lazo, C.; Frau-Meigs, D.	<i>From sMOOC to tMOOC, learning towards professional transference.</i>	2018
ERIC	Reid, J.; Gilardi, F.	<i>Transmedia teaching framework: from group projects to curriculum development</i>	2016
Scopus	Anderson, C. R.; McLachlan, S. M.	<i>Transformative research as knowledge mobilization: Transmedia, bridges, and layers</i>	2016
	Stansell, A.; Tyler-Wood, T.; Morel, G. M.	<i>Assessing Project based Learning with 3D Printing</i>	2016
	Hall, L., Hume C., Tazzyman S.	<i>Engaging Children in Interactive Application Evaluation</i>	2015
	Rodrigues, P.; Bidarra, J.	<i>Transmedia storytelling and the creation of a converging space of educational practices</i>	2014
	Alvarez, C. <i>et al.</i>	<i>Collboard: Fostering new media literacies in the classroom through collaborative problem solving supported by digital pens and interactive whiteboards</i>	2013
Web of Science	Gutiérrez Pequeño, J. M.; Fernández Rodríguez, E.; De La Iglesia Atienza, L.	<i>Narrativas transmedia con jóvenes universitarios: una etnografía digital en la sociedad hiperconectada</i>	2017
	Bonsignore, E. <i>et al.</i>	<i>Traversing Transmedia Together: Co-designing an Educational Alternate Reality Game For Teens, With Teens</i>	2016
	Blanco, A.V.	<i>El Ocio Conectado, móvil, transmedia y multisporte de los jóvenes en la Era Digital</i>	2016

Fonte: Elaboração da pesquisadora

Acrescentou-se à revisão integrativa artigos que foram notificados a partir de alertas para os termos “transmídia” OR “transmedia” cadastrados no Google Acadêmico, Academia.Edu, *Research Gate* e *Science Direct* (Quadro 3). Neste caso, buscou-se o acesso ao original a fim de analisá-los e processá-los para o estudo.

Quadro 3 – Artigos oriundos das listas de alertas para transmídia

Autor(es)	Título	Ano
Rodrigues, P.; Bidarra, J.	<i>Expanding the mosaic of transmedia learning experiences: application of a transmedia storyworld in ESL</i>	2019
Bidarra, J.; Rodrigues, P.	<i>Transmedia Storytelling as a Framework for Effective Blended Learning Design</i>	2018
Scolari, Masanet, et al.	<i>Transmedia literacy in the new media ecology: Teens' transmedia skills and informal learning strategies</i>	2018
Christin, F.	<i>Producciones transmedia en universidades nacionales argentinas: observaciones sobre sus principales usos en la actualidad</i>	2018
Montoya-Bermudez, D.-F.; Vásquez-Arias, M.	<i>Modelos para el diseño de experiencias transmedia en entornos educativos</i>	2018
Cardona, E. A. S.; Quiceno, C. S.	<i>Transmedia para la formación de competencias narrativas / Transmedia and intertextualities: notes for the Training of narrative skills</i>	2017
Cirne, L.; Bueno, T.; Belém, V.	Mariana Godoy Entrevista: a hibridização de gêneros e as narrativas transmídias como estratégias de aproximação	2017
Saavedra-Bautista, C. E.; Cuervo-Gomez, W. O.;- Mejia-Ortega, I. D.	Transmedia produção de conteúdo, uma estratégia inovadora	2017
Vázquez-Herrero, J.; López-García, X.; Lovato, A.	<i>Transmedia from university: Case study of DocuMedia model</i>	2017
Cardona, S.; Andrés, E.	<i>Transmedia literacy e intertextualidad</i>	2016
Cowdy, C.	<i>Pedagogical Encounters with Inanimate Alice: Digital Mobility, Transmedia Storytelling, and Transnational Experiences</i>	2016
García, N. F.; Blasco-	<i>Communication and Education by Transmedia.</i>	2016
Duatis, M.; Caldeiro-Pedreira, M. C.	<i>Report on ICT skills in four secondary schools in Europe</i>	
Soriano, C. R. R.	<i>Transmedia mobilization: Agency and literacy in minority productions in the age of spreadable media</i>	2016
Tomblinson, B. et al.	<i>Teaching transmedia to millennials: A critical reflection on the embedding of transmedia skills in the communication curriculum</i>	2016
Wang, H.; Singhal, A.	<i>East Los High: Transmedia Edutainment to Promote the Sexual and Reproductive Health of Young Latina/o Americans</i>	2016
Cardona, E. A. S.; Quiceno, C. S.	<i>Transmedia literacy, medios y sujetos en formación</i>	2015
Hernández, A. A.	<i>Narrativas transmediáticas en entornos digitales: la novela hipermedia Inanimate Alice y sus aplicaciones docentes</i>	2014
Quiceno, C. S.; Cardona, E. A. S	<i>Diseño de experiencias de escritura: transmediación para crear contenidos mediáticos</i>	2014
Montalvo-Castro, J.-A	<i>Narrativa transmedia y educación ambiental infantil. Principios creativos y pautas metodológicas.</i>	2012

Fonte: Elaboração das autoras

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para a discussão conhecer alguns conceitos adotados ajuda a compreender a proposta. Entre eles transmídia, recursos de aprendizagem e como os estudantes com deficiência visual aprendem.

Trânsito, integração, totalidade e complexidade são os termos que se encontram nos conceitos de transmídia. Montanaro (2016, p. 42) conceitua transmídia como “o trânsito de conteúdos por diferentes meios e distintos canais de comunicação”. De forma complementar, Gabriel (2013) ressalta o uso integrado das mídias para que a mensagem possa ir além dos limites de um meio de maneira que cada parte tenha sentido para a totalidade do conteúdo. Refinando esta posição, na visão de Santaella (2013, p. 3441), transmídia relaciona-se a “passagem de conteúdos sígnicos de uma mídia para outra”, dessa forma compõe-se uma unidade complexa. O processo tanto produz uma **dispersão** textual por diferentes mídias, como também **reformulações** pela criação de novas maneiras de **englobar** e **expandir** as antigas formas de produção e consumo de conteúdos. Para este estudo, na transmídia as informações estão dispersas nas diferentes mídias, onde cada uma delas tem um elemento importante que compõe o todo. Essa integração das diferentes partes para a formação do todo assemelha-se ao modo como o estudante com deficiência visual trilha seu processo de aprendizagem. Ele se vale do sensorial para captar as informações e assim formar o entendimento daquilo que estuda.

Em continuidade, a distribuição das partes de conteúdo nas diferentes mídias segue uma linha conhecida por lógica. Então, a lógica transmídia consiste no planejamento do **fluxo do conteúdo** através das mídias (Jenkins, 2011). De acordo com (Dena, 2009), a lógica justifica a existência de várias abordagens da transmídia em diversas áreas, pois afinal elas existem e auxiliam na explicação dos fenômenos aos quais estão relacionadas. Dentre as diversas existentes, na Educação, as lógicas mais encontradas são a narrativa (*storytelling*), atuação (*play*) e a navegação (*navigation*). Optou-se pelo termo atuação para lógica *play* por ser mais abrangente. *Play* pode ter o sentido de jogo, performance, experiência, canto, tocar instrumentos, entre outros. Entende-se que tais ações requerem a atuação de quem realiza, justificando a adoção deste termo. Na caracterização de cada fluxo, evidencia-se que a narrativa transmídia (*storytelling*) apresenta uma linha temporal ou de eventos. Já na *play* (atuação) há um potencial de agência, de experimentação. Por fim, a transmídia *navigation* caracteriza-se por marcas e mapas que permitam demarcar e rastrear os percursos realizados na busca ou exploração dos conteúdos.

No contexto educacional, é comum encontrar os termos mídia, conteúdo/recurso educacional, recurso/material didático como sinônimos. Nos planos didáticos, eles são usados para identificar o que será utilizado no processo de aprendizagem do estudante para mediar o conhecimento. Dentre esses, optou-se pelo conceito recurso de aprendizagem do glossário de terminologia curricular da Unesco. Trata-se de “qualquer recurso – incluindo materiais impressos e não impressos e recursos *online/open-access* – que apoie e potencialize, direta ou indiretamente, a aprendizagem e o ensino” (Unesco Brasil, 2016, p. 76). Neste artigo, considera-se recurso de aprendizagem todo material, produzido ou não pelo professor, que possui informação ou conhecimento a ser trabalhado na experiência de aprendizagem do estudante. Tal recurso de aprendizagem, enquanto mídia, poderá estar em suporte físico ou digital, ser multimidiático, multimodal, hipertextual, de forma estática ou em movimento.

Por fim, conhecer o que potencializa a aprendizagem dos estudantes com deficiência visual pode ajudar professores a selecionar ou produzir recursos de modo mais assertivo. De forma sucinta, os estudantes com deficiência visual para aprender usam recursos e estímulos sonoros e táteis que ampliam a interação com os conteúdos. As informações os ajudam a mapear características, rotas, caminhos e ações a serem realizadas (Quevedo & Ulbricht, 2011). Eles usam tecnologias assistivas que

auxiliam o acesso ao conteúdo no computador, *tablet* ou celular (De Souza Sombrio, 2019). Assim, para estudar, trabalhar ou em lazer, usam as tecnologias assistivas no celular sem distinção dos videntes. Essa situação de equidade aumentam a autoestima, a autonomia e o empoderamento na realização das atividades do dia a dia, usando equipamento comum a videntes e não videntes (Fadel et al 2020). Os estudantes com deficiência visual preferem tecnologias multimodais pois essas permitem interação e experiências compartilhadas com colegas videntes (Adam et al, 2020; Fadel et al, 2020). Entretanto, para que aprendam melhor, a afetividade deve ser considerada a fim de desenvolver a sensação de pertencimento, autoestima e valorização das qualidades (Flores, 2018).

RESULTADOS: RECURSOS DE APRENDIZAGEM NAS EXPERIÊNCIAS DOS ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL, PROFESSORES E NA EDUCAÇÃO TRANSMÍDIA

Na sequência, apresentam-se as informações sobre o perfil dos informantes (Quadro 4) e os respectivos resultados quanto ao uso de recursos de aprendizagem e desafios.

Quadro 4 – Perfil dos participantes

Sujeitos da pesquisa	Informações
<p>Pessoas com deficiência visual</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 10 informantes usuários de tecnologia participaram do estudo. Destes, novecegos (três congênitos, dois perderam a visão no nascimento, dois perderam na infância e adolescência, e dois na fase adulta) e um com baixa visão; • Gênero: três feminino e sete masculino; • Idade entre 20 e 48 anos; • Formação: nível superior em andamento, três; superior completo, sete (destes, pós-graduação em andamento, um; completa, quatro). Todos pretendem dar continuidade aos estudos; • Ocupação: atividade remunerada: sete; afastado em processo de reabilitação, um; estudantes: dois, um deles em busca de oportunidade; • Abrangência territorial: Santa Catarina, oito; Rio de Janeiro, dois; • Entrevista: presencial, quatro; <i>Whatsapp</i>, quatro; <i>Skype</i>, duas.



Professores	<ul style="list-style-type: none"> • 30 respondentes; • Gênero: 25 feminino e cinco masculino; • Abrangência territorial: Países - Brasil: 27; Portugal: dois; Uruguai: um. Regiões do Brasil - Nordeste: onze; Sudeste: sete; Sul; sete; Norte: um e Centro-Oeste: um; • Idade por geração: <i>Baby boomers</i> (1946-1964): quatro (13%); Geração X(1965-1980): dezenove (63%); Geração Y (1981-2000): sete (23%); • Tempo de experiência docente: há mais de 10 anos: dezenove (63%); entre 5 e 10 anos: nove (30%); entre 2 e 5 anos: um (3%); entre 1 e 2 anos: um (3%); • Instituição: Pública, 15 (50%); Privada: 15 (50%); • Nível em que atua prioritariamente: Educação Superior: treze (43%); Educação Profissional, Técnico e formação inicial e continuada: oito (27%); Ensino Médio: seis (20%); Educação Básica de 1º ao 9º ano: três (10%).
--------------------	--

Fonte: Elaboração das autoras

ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL: RECURSOS DE APRENDIZAGEM USADOS E DESAFIOS

De forma sintética, apresentam-se os recursos de aprendizagem mais utilizados pelos estudantes com deficiência visual nas experiências de aprendizagem no ensino médio e superior, Quadro 5.

Quadro 5 - Recursos de aprendizagem mais utilizados

Recursos de mídia	Ocorrências	Informante(s)
Texto e vídeo	4	2, 6, 9, 10
Vídeo	3	5, 7, 8
Texto	1	1
Texto em braile	1	8
Recurso tátil	1	8

Fonte: Transcrição das entrevistas. Elaboração das autoras.

Convém esclarecer que os estudantes ao citar vídeos, referem-se a videoaulas.

Na sequência, os desafios enfrentados nas experiências de aprendizagem (Quadro 6). Na análise, utilizou-se a codificação aberta, os relatos foram agrupados nas categorias material didático, docência e ambiente virtual de aprendizagem.

No Quadro 6 exibem-se os desafios relatados pelos estudantes em suas experiências de aprendizagem.



Quadro 6 - Desafios dos estudantes com deficiência visual

Categoria	Desafio ou problema
Material didático	<ul style="list-style-type: none"> - Incompreensível: gráficos, esquemas, desenhos ou representações visuais; - Apresentação no PowerPoint - confusão e desorientação porque os elementos não estavam dispostos na ordem de leitura compreensível, utilizando o leitor de tela; - Indisponível no formato digital; - Imagens sem descrição [são ignoradas pelo leitor de tela].
Docência	<ul style="list-style-type: none"> - Na explanação utilizando apresentação, confusão e desorientação ao pular a sequência dos assuntos; - Na exposição, não descrever o que faz; - Não ditar o que escreve na lousa; - Não situar da localização quando faz referência a algo no quadro (exemplo: pega isso aqui e coloca ali, pega esse número aqui e desce ali”); - Não compartilhar material digital; - Não permitir uso do computador;
Ambiente Virtual de Aprendizagem proprietário	<ul style="list-style-type: none"> - Navegação confusa; - Acesso a materiais dificultado; - Postagens – confusão, incompatibilidade com leitores de tela.

Fonte: Transcrição das entrevistas. Elaboração das autoras.

Os desafios relatados pelos estudantes com deficiência visual geraram ruídos, lacunas e emoções negativas, tais como, raiva, frustração e insatisfação ao longo do processo de aprendizagem. Entretanto, para superar esses percalços, os estudantes relataram que usam tecnologias, principalmente, as digitais. Assim, tiveram a oportunidade e autonomia para suprir as lacunas. Eles informaram que utilizaram e utilizam no smartphone, mecanismos de busca para encontrar opções para os materiais inacessíveis; procuram na internet fóruns, blogs e participam de redes, tanto sociais, em grupos específicos quanto de amigos, para tirar suas dúvidas ou aprender mais. Além disso, fazem uso de aplicativos para digitalizar partes de livros para serem lidos com a ajuda de um sintetizador de voz ou leitor de tela. Desta maneira, contando com o esforço pessoal geraram emoções positivas. Destas, as mais citadas foram satisfação, orgulho pelas conquistas realizadas com autonomia e capacidade de superação.

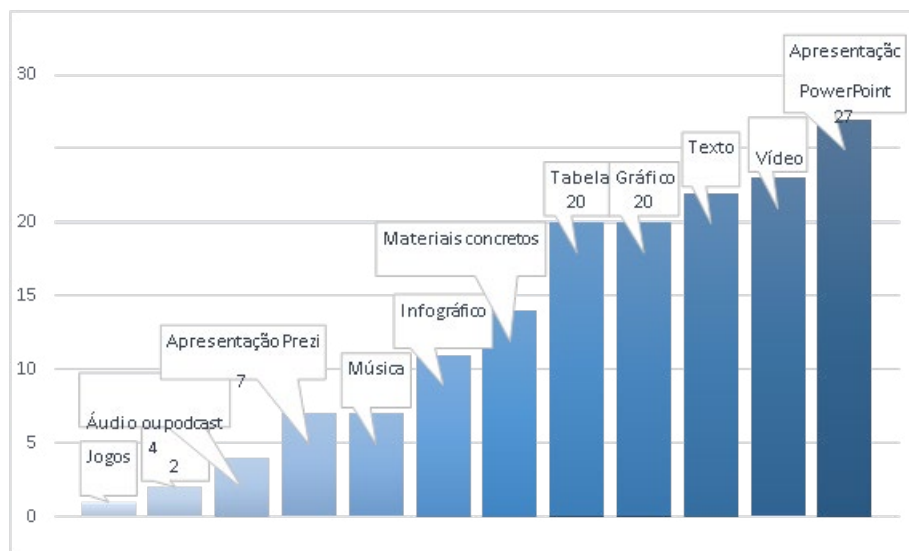
PROFESSORES: RECURSOS DE APRENDIZAGEM USADOS E DESAFIOS NO ATENDIMENTO A ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA

Em ordem decrescente, os professores elaboram com mais frequência apresentação de slides utilizando o PowerPoint. Na sequência são os vídeos, textos, gráficos e tabelas. Com frequência média,

materiais concretos e infográfico. Com menos frequência, música, apresentação Prezi, áudio ou *podcast* e jogos. Na opção “Outros”, dois informantes acrescentaram: imagens, dicionários, paradidáticos, palavra cruzada, caça-palavras, dominó da sintaxe, dominó da morfologia; recursos do Google que são adaptáveis ao Moodle. Nesse caso, é possível que dicionários e paradidáticos tenham sido utilizados pelo professor e não elaborados. Na Figura 1 visualiza-se o resultado no gráfico de colunas. Abaixo da identificação do recurso, os numerais indicam as ocorrências.

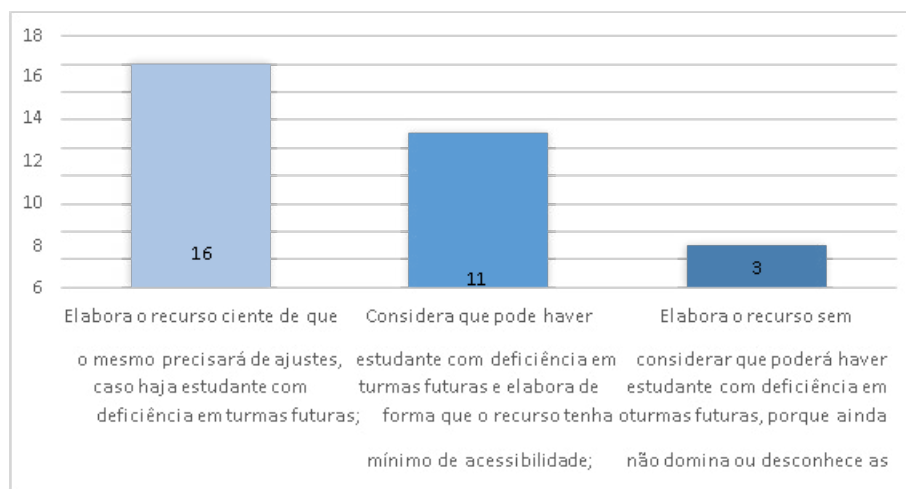
Com relação a considerar a acessibilidade na elaboração do recurso de aprendizagem (Figura 2): dezesseis informantes professores elaboram o recurso ciente de que o mesmo precisará de ajustes, caso haja estudante com deficiência em turmas futuras; onze consideram que pode haver estudante com deficiência em turmas futuras e elaboram de forma que o recurso tenha o mínimo de acessibilidade; e, três elaboram o recurso sem considerar que poderá haver estudante com deficiência em turmas futuras, porque ainda não dominam ou desconhecem as orientações para a acessibilidade.

Figura 1 - Gráfico dos recursos elaborados com frequência pelo professor



Fonte: Questionário on-line compilado pelas autoras.

Figura 2 – Acessibilidade na elaboração dos recursos de aprendizagem



Fonte: Questionário on-line compilado pelas autoras.

Dos informantes professores que não consideram a acessibilidade, os relatos sinalizam que não o fazem por desconhecimento, por não possuírem os recursos necessários (programa para legendar, por exemplo) ou por estarem sem tempo. Já os informantes professores que elaboram os recursos com algum tipo de acessibilidade, são aqueles que passaram pela experiência de ter estudantes com deficiência. Esses professores sinalizam a necessidade de ter uma margem de flexibilidade para adequar de acordo com a situação ou necessidade específica. Dos informantes professores (IP) que atenderam estudantes com deficiência, sete relataram que alteraram o recurso de aprendizagem. Três não alteraram o recurso em si, mas realizaram outras ações descritas no Quadro 7.

Quadro 7 - Modificações realizadas nos recursos de aprendizagem para atender estudantes com deficiência

Realizaram modificações?	Quais?
<p>Sim</p> <p>Sete informantes</p>	<p>Usou material concreto em EVA (IP-4); Trocou fluxogramas por tabelas (IP-13); Gravou áudio (IP-28);</p> <p>Aumentou as letras dos slides para estudantes com baixa visão (IP-6); Usou imagens em todos os materiais para estudantes com deficiência auditiva (IP-26);</p> <p>Arrumou um amigo para auxiliar (IP-23); Ampliação visual (IP-29);</p> <p>Alterou a linguagem, tornando-a mais acessível (IP-29);</p>
<p>Não, mas...</p> <p>Três informantes</p>	<p>Usou recursos digitais (IP-15); Alterou as atividades (IP-19);</p> <p>Alterou o conteúdo (IP-21).</p>

Fonte: Questionário on-line compilado pelas autoras.

EXPERIÊNCIA DOCENTE COM ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA

Ao longo da atuação docente, dezenove professores atenderam estudantes com deficiência. A maioria com deficiência visual conforme mostra a Figura 3:



Figura 3 - Tipo de deficiência dos estudantes atendidos na experiência docente



Fonte: Questionário on-line compilado pelas autoras.

DESAFIOS ENFRENTADOS NO ATENDIMENTO A ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA

Ao analisar os depoimentos identificaram-se as categorias ação docente, material didático e infraestrutura. Na categoria Ação docente, identificou-se duas subcategorias, a saber, metodologia e conhecimento. Em Infraestrutura, identificou-se três subcategorias, são elas, pessoal, estrutura física e tecnologias assistivas. No Quadro 8 exibe-se os resultados:

Quadro 8 – Desafios dos professores no atendimento a estudantes com deficiência

Categorias	Como professor, ao atender estudante com deficiência enfrente o(s) desafio(s) de ...	Relatado por ... IPs
Ação docente	<p>Metodologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • desenvolver experiência de aprendizagem para auxiliar alunos; • facilitar processo de ensino e aprendizagem; • manter a motivação; • socializar alunos; • equiparar o nível dos alunos; • lidar com aluno em sala de aula; • passar conteúdo; • reavaliar as práticas; 	<p>8</p> <p>(IP-10, 15, 19, 23, 25, 26, 28, 29)</p>

	Conhecimento:	6
	<ul style="list-style-type: none"> • adquirir novas aprendizagens (conhecimento e habilidades) para ajudar o estudante com deficiência; • para atuar de forma adequada; • para adaptar as atividades; 	(IP-12, 13, 21, 25, 29, 8)
Infraestrutura	Pessoal – contar com:	5
	<ul style="list-style-type: none"> • intérpretes; • psicólogo ou psicopedagogo; • atendimento; 	(IP-10, 12, 4, 6, 7)
	Física:	2
	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente adequado; 	(IP-16, 22)
	Tecnologia assistiva:	1
	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência; 	(IP-7)
Material didático	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptado para uso dos estudantes. 	3
		(IP-25, 22, 29)

Fonte: Questionário on-line compilado pelas autoras

RECURSOS DE APRENDIZAGEM NAS EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM TRANSMÍDIA

Dos 38 trabalhos analisados, 26 abordaram experiências com contribuições para os aspectos pedagógicos, organizados por público e lógica. Na identificação, em vez de nível de ensino preferiu-se identificar por público (Quadro 9). Isso para demonstrar a abrangência da transmídia que vai para além do ensino formal. Observe-se que para o público jovem, alguns projetos e campanhas extrapolam limites da sala de aula para atingir comunidades, diferentes regiões e até países. Vale lembrar *Storytelling* (Narrativa), *Play* (Atuação) e *Navigation* (Navegação).

Quadro 9 - Experiências transmídia na educação organizadas por público e lógica

Público	Lógica Transmídia	Experiências de aprendizagem relacionadas à (ao):
Estudantes da educação infantil	<i>Storytelling</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilidade e migração de crianças. Cowdy (2016); • Educação ambiental. Montalvo-Castro (2012);
	<i>StorytellingPlay</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Exploração de elementos geográficos e ambientais por meio de <i>Gamebook</i>, imersão envolvendo série de episódios web, game e sites. Rodrigues e Bidarra (2014); • Exploração de vários temas, cocriação e desenvolvimento de conteúdos por meio de <i>Storytelling</i>. Lamb (2011);
	<i>Play</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alfabetização e reforço escolar. Revelle, <i>et al.</i> (2015);

	<i>Play Navigation</i>	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de competências interculturais. Hall, Hume e Tazzyman (2015); Acompanhamento dos filhos para o desenvolvimento em Matemática. McCarthy, Li, <i>et al.</i> (2013);
Estudantes do ensino fundamental	<i>Navigation</i>	<ul style="list-style-type: none"> Resolução de problemas no campo da Matemática em processo colaborativo. Alvarez, <i>et al.</i> (2013);
Estudantes do ensino médio	<i>Play Navigation</i>	<ul style="list-style-type: none"> Escolha vocacional STEM. Stansell, Tyler-Wood e Morel (2016);
Estudantes da educação superior	<i>Storytelling</i>	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizagem no campo universitário argentino, abordagens pedagógica, jornalística e documental. Christin (2018); Na formação de professores – <i>e-teachers</i>. Osuna-Acedo, Marta-Lazo e Frau-Meigs (2018); Jornalismo social multimídia. Vázquez-Herrero, López-García e Lovato (2017); Pesquisa-ação participativa. Anderson e McLachlan (2016); Desenvolvimento de competências narrativas. Quiceno e Cardona (2014);
	<i>Navigation</i>	<ul style="list-style-type: none"> Comunidade para criação e compartilhamento de conhecimento por meio de atividades estruturadas e aprendizagem por descoberta. Vickers, Field e Thayne (2016);
	<i>StorytellingNavigation</i>	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de habilidades de leitura e vocabulário para completar nível universitário. Reid e Gilardi (2016);
	<i>Storytelling</i>	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizagem no ensino superior. Tomblason <i>et al</i> (2016);
Jovens independentado nível de ensino	<i>Storytelling</i>	<ul style="list-style-type: none"> Mudança de visão sobre profissionais científico-tecnológicos. Pérez-Manzano e Almela-Baeza (2018); Alfabetização transmídia. Pérez-Maíllo, Serrano e Esteban(2018); Educação em saúde sexual e reprodutiva. Wang e Singhal(2016); Engajamento para a redução da violência e do <i>bullying</i> no ambiente escolar por meio da literatura em rede social. Pence (2012);
	<i>Play StorytellingNavigation</i>	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de competências transmidiáticas na aprendizagem informal. Scolari, Masanet, Guerrero-Pico e Establés (2018);



<i>Play Storytelling</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Imersão e Flow utilizando localidade como referência para realidade aumentada. Bala, Dionísio, <i>et al.</i> (2017); • Exploração, análise e engajamento em aprendizagem informal de STEM. Bonsignore <i>et al</i> (2016); • Simulação de situações reais para treinamento e educação no contexto militar por meio de <i>storytelling</i>. Raybourn (2014);
<i>Navigation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Práticas de ócio em rede – aprendizagem informal. Blanco (2016); • Construção de identidade. Soriano (2016);

Fonte: Revisão integrativa. Elaboração das autoras.

Na análise desses trabalhos identificou-se os seguintes recursos de aprendizagem que foram organizados por mídia (Quadro 10):

Quadro 10 – Recursos de aprendizagem agrupados por mídia.

Mídia	Recursos de aprendizagem	Relatados nos trabalhos
Multimídia	Animações, audiovisual, <i>blog</i> , <i>clips</i> , conteúdo imersivo, documentário (para TV, vídeo, cibermedial), <i>game (roleplay, multiplayer; no site; interativo)</i> , <i>gamebook</i> , gráficos <i>callejeras</i> , historietas na TV, jornal audiovisual, livro digital, livro multiplataforma, livro transmídia, machinima, maquete, material digital (multiformato), material físico, microepisódio para TV, movisódio, museu, multimídia interativa, <i>newsgames</i> , novela digital, performance (intervenção pública), pôster, projeção na rua, <i>puzzle</i> , quadrinhos, realidade aumentada, realidade virtual, reportagem, revista digital, <i>roleplay</i> , romance digital, seriado cômico, <i>whatsappsódio</i> ;	Pérez-Manzano e Almela-Baeza (2018); Osuna-Acedo, Marta-Lazo e Frau-Meigs (2018); Pérez-Maíllo, Serrano e Esteban (2018); Christin (2018); Cirne, Bueno e Belém (2017); Vázquez-Herrero, López-García e Lovato (2017); Bala, <i>et al.</i> (2017); Bermúdez e Marin (2015); Blanco (2016); Anderson e McLachlan (2016); Stansell, Tyler-Wood e Morel (2016); Reid e Gilardi (2016); Tombleson, <i>et al.</i> (2016); Wang e Singhal (2016); Cowdy (2016); Bonsignore <i>et al.</i> (2016); Hall, Hume e Tazzyman (2015); Hernández (2014); Quiceno e Cardona (2014); Revelle <i>et al.</i> (2014); Rodrigues e Bidarra (2014); Raybourn (2014); McCarthy <i>et al.</i> (2013); Pence (2012); Montalvo- Castro (2012); Lamb (2011);
Áudio	Documento sonoro, música, <i>podcast</i> , rádio;	Pérez-Maíllo, Serrano e Esteban (2018); Christin (2018); Bermúdez e Marin (2015); Blanco (2016); Anderson e McLachlan (2016); Raybourn (2014).
Imagem estática	<i>Comic</i> , desenhos, fotografia, ilustração, imagem, documento visual, infografia;	Christin (2018); Pérez-Maíllo, Serrano e Esteban (2018); Vázquez-Herrero, López-García e Lovato (2017); Bermúdez e Marin (2015); Tombleson, <i>et al.</i> (2016); Quiceno e Cardona (2014); Montalvo- Castro (2012).

Imagem em movimento	Documento visual, infografia, apresentação, <i>led</i> em via pública, mapa interativo;	Montalvo-Castro (2012); Christin (2018); Vázquez-Herrero, López-García e Lovato (2017); Bermúdez e Marin (2015); Reid e Gilardi (2016).
Texto	Conto, poesia, peças clássicas, livro, texto (impresso, curto, acadêmico).	Vázquez-Herrero, López-García e Lovato (2017); Bonsignore, <i>et al.</i> (2016); Blanco (2016); Anderson e McLachlan (2016); Quiceno e Cardona (2014); Pence (2012); Lamb (2011).

Fonte: Elaboração da pesquisadora.

Na aplicação da transmídia na Educação, a adoção de diferentes lógicas de distribuição pode potencializar as oportunidades de aprendizagem. Uma maneira de visualizar essas interseções foi por meio da distribuição dos recursos de aprendizagem em um diagrama de Venn⁵, conforme exibe-se na Figura 4. Sugere-se a visualização a partir do centro. Na confluência das três lógicas estão os recursos de aprendizagem comuns, a saber: imagem, livro, vídeo, fotografia, *game*, *blog* e quadrinhos. Além desses, quando se trata da interseção entre *navigation* (Navegação) e *play* (Atuação) acrescenta-se objetos táteis e livros transmídia. Vale notar que para o público de estudantes com deficiência é uma indicação apropriada. Em seguida, na interseção entre *play* (Atuação) e *storytelling* (Narrativa), outros recursos são acrescentados. Se por um lado, há uma riqueza de opções, por outro, aumentam os cuidados a serem tomados para a acessibilidade.

Figura 4 - Recursos de aprendizagem distribuídos nas lógicas e suas interseções



Fonte: Elaboração da pesquisadora.

5 Representação gráfica de conjuntos no qual identifica-se os elementos pertencentes ou não aos agrupamentos. Fonte: das autoras.

No levantamento dos recursos de aprendizagem presentes nas experiências transmídia considerou-se o que fora citado pelos autores. Neste artigo, identificar os recursos de aprendizagem utilizados nas experiências de aprendizagem transmídia objetivam levantar possibilidades que poderão ser aproveitadas pelos professores em seus futuros planejamentos. Nesse sentido, as indagações para este tópico referem-se a quais recursos de aprendizagem foram utilizados; se houve alguma predominância de mídia e como estavam organizados nas lógicas. Na sequência, as respostas:

- Os recursos de aprendizagem utilizados foram variados entre físicos, virtuais, em diferentes suportes de mídia e de plataformas diferenciadas;
- O predomínio foi da multimídia;
- A lógica *storytelling* (Narrativa) abarcou mais recursos de aprendizagem, destacando-se os que são multimídia;
- Na intersecção das três lógicas os recursos de aprendizagem comuns foram imagem, livro, vídeo, fotografia, *game*, *blog* e quadrinhos;
- Na intersecção das lógicas *play* (Atuação) e *navigation* (Navegação), acrescenta-se objetos táteis e livro transmídia aos mencionados no tópico anterior.

Ao levar em conta o estudante com deficiência visual, essas informações sinalizam que os recursos de aprendizagem das intersecções das lógicas *play* (Atuação) e *navigation* (Navegação) já fazem parte de seu cotidiano. Para as demais intersecções, as possibilidades requererão cuidados com a acessibilidade em diferentes níveis, na medida em que aumenta a complexidade do recurso de aprendizagem, a exemplo os de realidade aumentada.

TRIANGULAÇÃO DOS DADOS DAS TRÊS FONTES

Das pesquisas com estudantes com deficiência visual, professores e da revisão integrativa reuniu-se as informações no Quadro 11. Nessa análise surgiram observações e oportunidades.

Quadro 11 - Triangulação dos dados sobre recursos de aprendizagem

Origem	Recursos de aprendizagem
Estudantes ...	<p>... recebem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Texto, apresentação, vídeo e material concreto; <p>... procuram para entender a informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blog, documento audiovisual, fóruns, grupos de <i>Whatsapp</i>, livros, material digital, objeto tátil, <i>podcast</i>, vídeos do <i>Youtube</i>. <p>... alegam que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • são inacessíveis; • não são disponibilizados no formato digital; • quando disponíveis não são compatíveis com leitores de tela.

<p>Professores...</p>	<p>... elaboram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação PowerPoint, vídeo, texto, gráfico, tabela, material concreto, infográfico, música, apresentação Prezi, áudio ou <i>podcast</i>, jogos. <p>... alegam:</p> <ul style="list-style-type: none"> • indisponibilidade na instituição ou são limitados; • condições tecnológicas que não atendem ao uso; • desconhecimento de como trabalhar acessibilidade.
<p>Experiências de aprendizagem que utilizam transmídia</p>	<p>Multimídia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Animações, audiovisual, <i>blog</i>, <i>clips</i>, conteúdo imersivo, documentário (para TV, vídeo, cybermedial), <i>game</i> (<i>roleplay</i>, <i>multiplay</i>; no site; interativo), <i>gamebook</i>, gráficos <i>callejeras</i>, historietas na TV, jornal audiovisual, livro digital, livro multiplataforma, livro transmídia, machinima, maquete, material digital (multiformato), material físico, microepisódio para TV, movisódio, museu, multimídia interativa, <i>newsgames</i>, novela digital, performance (intervenção pública), pôster, projeção na rua, <i>puzzle</i>, quadrinhos, realidade aumentada, realidade virtual, reportagem, revista digital, <i>roleplay</i>, romance digital, seriado cômico, <i>whatsapp</i> episódio; <p>Áudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento sonoro, música, <i>podcast</i>, rádio; <p>Imagem estática:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Comic</i>, desenhos, fotografia, ilustração, imagem, documento visual, infografia; <p>Imagem em movimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documento visual, infografia, apresentação, <i>led</i> em via pública, mapa interativo; <p>Texto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conto, poesia, peças clássicas, livro, texto (impresso, curto, acadêmico).
<p>Observações</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudantes recebem os recursos de aprendizagem, porém buscam formas de complementar ou esclarecer a informação em outras fontes e mídias diferenciadas; • Professores utilizam poucos recursos de aprendizagem no seu cotidiano comparado ao que foi levantado na revisão integrativa; • Recursos de aprendizagem transmídia podem ser onerosos, exigir equipe especializada para o desenvolvimento; • Conhecer os hábitos e preferências de uso de mídia é importante para a seleção dos recursos de aprendizagem.
<p>Oportunidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • diversificar os recursos de aprendizagem, alterando a situação atual para uma experiência de aprendizagem transmídia; • incentivar autorias; • letramento transmidiático; • desenvolver curadoria.

Das observações feitas, duas serão discutidas na sequência. A primeira trata do comportamento dos estudantes com deficiência visual na busca de alternativas para superar o material inacessível. As ações que ele desencadeia e os recursos que procura revelam um comportamento similar à lógica transmídia Navegação. Esta lógica aparece como uma das competências necessárias para o letramento midiático (Alper, 2013; Herr-Stephenson, Alper, Reilly, & Jenkins, 2013) e da cultura participativa (Jenkins, Clinton, Purushotma, Robison, & Weigel, 2006; Wills, 2015). Segundo Jenkins, Clinton, *et al.* (2006, p. 4) transmídia *navigation* (navegação) é “a habilidade de seguir o fluxo de histórias e de informação através de múltiplas modalidades” [tradução da pesquisadora]. Kalaitzidis (2015) interpreta o termo como seguir a informação através de diversos canais de mídia. Herr-Stephenson, Alper, *et al.*, (2013) consideram essa lógica como essencial para experiências transmídia *Play* (atuação) uma vez que ela requer habilidades de leitura e escrita em diferentes modalidades textuais assim como de investigação. Ora, se o estudante com deficiência visual apresenta competências alinhadas a essa lógica, como o professor pode contribuir para melhorar sua experiência de aprendizagem? Assim, conecta-se com a segunda observação, professores utilizam poucos recursos de aprendizagem comparado ao encontrado na revisão sistemática.

Sugerir ao professor a diversificação de recursos seria uma forma simplista para uma questão complexa que é aprender envolvido num ambiente digital. O ideal é migrar aos poucos do planejamento de uma situação de aprendizagem para o planejamento de experiências de aprendizagem inclusivas. Contudo, é possível sinalizar alguns caminhos possíveis aproveitando a abordagem transmídia, entre eles:

- Dialogar com o estudante com deficiência para identificar as formas de entrega adequadas dos recursos de aprendizagem;
- Para uma informação ou conhecimento a ser trabalhado, selecionar recursos de aprendizagem de diferentes modalidades, observando a acessibilidade. Mesmo que algum não seja acessível, se houver opção em outra modalidade, abre-se oportunidade de troca de informação com colegas;
- Disponibilizar conteúdos equivalentes ou alternativos (Macedo, 2013) para recursos inacessíveis. O equivalente tem a mesma informações, porém em outra modalidade. Exemplo: mesmo texto digital, impresso ou em braile. O alternativo trata do assunto, porém em outro formato ou linguagem;
- Proporcionar uma dinâmica para solução de um desafio ou problema;
- Desenhar nesse desafio pontos a serem explorados de forma individual e/ou coletiva. Assim as interações entre os colegas poderão proporcionar compartilhamento de informações medidos pelas TDICs.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou parte de um estudo sobre recursos de aprendizagem em experiências de aprendizagem de estudantes com deficiência visual. Ao considerar o potencial de inclusão que as TDICs oportunizam a esse público, esta divulgação visa contribuir para ampliar o conhecimento de professores e comunidade. Verificou-se que os estudantes com deficiência visual usuários de tecnologias digitais mostraram-se mais empoderados, autônomos e independentes. Por outro lado, apesar dos

esforços, professores brasileiros ainda precisam desenvolver competências para promover experiências de aprendizagem inclusivas. Tal desenvolvimento requer apropriação da literacia transmidiática e da acessibilidade. Identificou-se que um dos caminhos pode ser a abordagem transmídia, o que ainda requer experimentação.

Reconhece-se que há limitação pelo foco somente no recurso de aprendizagem, porém abre-se espaço para explorar os demais tópicos do estudo que são estratégias pedagógicas e os elementos para planejamento para experiências de aprendizagem inclusivas. Pode-se considerar também como limitação, os estudantes que não estão no contexto digital.

Há muito a explorar para que a inclusão e a acessibilidade sejam naturais no dia a dia as pessoas. Espera-se que este estudo possa contribuir nessa caminhada.

REFERÊNCIAS

- Adam, D. L., Nascimento, I. Z., & Okimoto, M. L. (2020). Mapeamento de Recursos Digitais de Tecnologia Assistiva: Interação multimodal para pessoas com deficiência visual e cegas. Em R. Passos, F. J. Parreira, & V. R. Ulbricht, *A inovação emergente: tecnologias e interfaces* (pp. 26-37). Goiânia, Goiás: CEGRAF/UFG. https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/cinahpa_a_inovacao_emergente/artigo_4.html
- Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., & Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Alper, M. (2013). Developmentally appropriate New Media Literacies: Supporting cultural competencies and social skills in early childhood education. *Journal of Early Childhood Literacy*, 13(2), 175-196. DOI: 10.1177/1468798411430101
- Carneiro, N. O. (2019). *Apropriação das características da Web no livro didático digital: um instrumento avaliativo*. [Tese, Florianópolis: EGC/UFSC].
- De Souza Sombrio, G. (2019). *O cego e a geometria plana: um desafio piagetiano*. [Tese, Florianópolis: PPGEGC/UFSC].
- Dena, C. (2009). *Transmedia practice: Theorising the practice of expressing a fictional world across distinct media and environments*. University of Sydney. Sydney, Austrália: University of Sydney.
- Dresch, A., Lacerda, D. P., & Antunes Júnior, J. A. (2015). *Design Science Research: método de pesquisa para o avanço da ciência e tecnologia*. Porto Alegre: Bookman.
- Fadel, L. M., Primo, L., & Sombrio, G. (2020). O Papel das Tecnologias Multidimensionais na aprendizagem de estudantes com deficiência visual. Em R. Passos, F. J. Parreira, & V. R. Ulbricht, *A inovação emergente: tecnologias e interfaces* (pp. 55-65). Goiânia, Goiás, Brasil: CEGRAF-UFG. https://publica.ciar.ufg.br/ebooks/cinahpa_a_inovacao_emergente/index.html

- Fantini, C., & Souza, N. (2015). Análise dos fatores motivacionais das gerações baby boomers, X, Y e Z e as suas expectativas sobre carreira profissional. *Revista IPecege*, pp. 126-145. DOI: <https://doi.org/10.22167/r.ipecege.2015.3-4.126>
- Ferenhof, H. A., & Fernandes, R. F. (2016). Desmistificando a revisão de literatura como base para redação científica: método SSF. *Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, 21(3), pp. 550-563.
- Flor, C. S. (2016). *Recomendações para a Criação de Pistas Proximais de Navegação em Websites voltadas para Surdos Pré-Linguísticos*. [Tese, Orientação: Tarcísio Vanzin. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis].
- Flores, A. R. (2018). *A afetividade com foco na aprendizagem de pessoas deficientes visuais*. [Tese, Florianópolis: UFSC]. <http://btd.egc.ufsc.br/?p=2622>
- Gabriel, M. (2013). Mobilidade, ubiquidade e a cultura das telas. Em M. Gabriel, *Educ@r a (r)evolução digital na educação* (1ª ed., pp. 67-76). São Paulo: Saraiva.
- Gibbs, G. R. (2009). *Análise de Dados Qualitativos*. Porto Alegre: Artmed.
- Gilham, C. M., & Tompkins, J. (2016). Inclusion reconceptualized: pre-service teacher education and disability studies in education. *Canadian Journal of Education*, 39-4, pp. 1-25. <http://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/view/2287>
- Grupo Ânima Educação. (2014). *Manual Revisão Sistemática Integrativa: a pesquisa baseada em evidências*. (G. Â. Educação, Ed.) Belo Horizonte/MG, MG: Grupo Ânima Educação.
- Herr-Stephenson, B., Alper, M., Reilly, E., & Jenkins, H. (2013). *T is for transmedia: Learning through transmedia play*. Los Angeles, New York: USC Annenberg Innovation Lab and The Joan Ganz Cooney Center at Sesame Workshop. http://joanganzcooneycenter.org/wp-content/uploads/2013/03/t_is_for_transmedia.pdf
- Jenkins, H. (2011). *Transmedia 202: Further Reflections*. Confessions of an Aca-Fan: The Official Weblog of: http://henryjenkins.org/2011/08/defining_transmedia_further_re.html
- Jenkins, H., Clinton, K., Purushotma, R., Robison, A., & Weigel, M. (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education For the 21st Century*. Chicago: The MacArthur Foundation. <http://www.newmedialiteracies.org/files/working/NMLWhitePaper.pdf>
- Kalaitzidis, T. (2015). *Digital Media & Literacy: A Design Experiment in New Literacies & Learning*. [Tese, Madison: University of Wisconsin].
- Macedo, C. M. (2013). Diretrizes de acessibilidade em conteúdos didáticos. *InfoDesign: Revista Brasileira de Design da Informação*, 10(2), pp. 123-136.

- Nuernberg, A. H. (2016). *Inclusão em foco: reflexões e ações no contexto das diferenças*. Em S. C. Silva. Florianópolis: UDESC.
- Organização das Nações Unidas para Educação Ciência e Cultura - UNESCO. (2013). Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel. Paris: UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002277/227770por.pdf>
- Organização das Nações Unidas para Educação Ciência e Cultura - UNESCO. (2017). Educação para os objetivos de desenvolvimento sustentável. Paris: UNESCO. <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002521/252197POR.pdf>
- Peppers, K., Tuunanen, T., Rothenberger, M. A., & Chatterjee, S. (2007). A design science research methodology for information systems research. *Journal of Management Information Systems*, pp. 45-77.
- Quevedo, S. R., & Ulbricht, V. R. (2011). Como os cegos aprendem. Em V. R. Ulbricht, T. Vanzin, & V. Villarouco, *Ambiente Virtual de Aprendizagem Inclusivo* (pp. 153- 188). Florianópolis: Pandion.
- Rogers, Y., Sharp, H., & Preece, J. (2013). *Design de interação: além da interação humano-computador*. (3ª ed.). Porto Alegre: Bookman.
- Santaella, L. (2013a). *Comunicação ubíqua: Repercussões na cultura e na educação*. São Paulo: Paulus.
- Wills, N. D. (2015). *How People Learn in K-8 Blended Learning Catholic Schools: Floating, Failing, and Filling Tetris Gaps*. [Tese, Orientador: Richard R. Halverson, University Winsconsin-Madison, Winsconsin, USA].