



UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA SOBRE JOGOS DIGITAIS PARA EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE SURDOS: RELAÇÃO ENTRE AS CARACTERÍSTICAS E TIPOLOGIA DO CONHECIMENTO PROPOSTA POR MARK BURGIN

Fabiana Regina da Silva¹;
Poliana Francibele de Oliveira Pereira²;
Ricardo Pereira³;
Neri dos Santos⁴;

Abstract: *In inclusive education, the importance of using inclusive digital educational games for deaf students is highlighted, as they incorporate accessible resources and have offered new opportunities for inclusion. In view of this, this study proposes an integrative review (RIL) to identify effective strategies for inclusive learning in the context of deafness. Studies show that Mark Burgin's main descriptive properties of knowledge can be applied in the design of inclusive games for deaf students. Data analysis was combined with bibliometric techniques and thematic analysis. The results show strategies used in the games, such as different media, adoption of clear language, availability of digital resources and accessible navigation, in addition to visual resources among others.*

Keywords: *Integrative Review; Educational Games; Inclusive Games; Deafness; Theory of Knowledge.*

Resumo: *Na educação inclusiva, ressalta-se a importância do uso de jogos educativos digitais inclusivos para estudantes surdos, já que esses incorporam recursos acessíveis e têm oferecido novas oportunidades para inclusão. Diante disso, este estudo propõe uma revisão integrativa (RIL) para identificar estratégias eficazes para a aprendizagem inclusiva no âmbito da surdez. Os estudos mostram que as principais propriedades descritivas do conhecimento, de Mark Burgin, podem ser aplicadas na concepção de jogos inclusivos para*

¹ Programa de Pós-graduação em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento (PPGEGC) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2345-0965> e-mail: reginadasilvafabiana24@gmail.com

² Programa de Pós-graduação em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento (PPGEGC) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3745-0318> e-mail: po.fran@hotmail.com

³ Programa de Pós-graduação em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento (PPGEGC) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4744-4891>. e-mail: rikardop@gmail.com

⁴ Programa de Pós-graduação em Engenharia, Gestão e Mídia do Conhecimento (PPGEGC) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0356-6750>. e-mail: nerisantos@gmail.com



estudantes surdos. A análise dos dados foi combinada com técnicas bibliométricas e análise temática. Os resultados mostram estratégias utilizadas nos jogos, como diferentes mídias, adoção de linguagem clara, disponibilização de recursos digitais, navegação acessível, recursos visuais, entre outros.

Palabras-chave: Revisão Integrativa; Jogos inclusivos; Surdez, teoria do conhecimento.

Resumen: *En la educación inclusiva se destaca la importancia del uso de juegos educativos digitales inclusivos para estudiantes sordos, ya que incorporan recursos accesibles y han ofrecido nuevas oportunidades de inclusión. Ante esto, este estudio propone una revisión integradora (RIL) para identificar estrategias efectivas para el aprendizaje inclusivo en el contexto de la sordera. Los estudios muestran que las principales propiedades descriptivas del conocimiento de Mark Burgin se pueden aplicar al diseño de juegos inclusivos para estudiantes sordos. El análisis de datos se combinó con técnicas bibliométricas y análisis temático. Los resultados muestran estrategias utilizadas en los juegos, como diferentes medios, adopción de lenguaje claro, disponibilidad de recursos digitales, navegación accesible, recursos visuales, entre otros.*

Palabras clave: Revisión Integrativa; Juegos inclusivos; Sordera, teoría del conocimiento.

1. INTRODUÇÃO

No Brasil temos a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional que trata da modalidade de educação escolar para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, entendida como Educação especial. Desde a publicação da LDB até a atualidade, ainda temos muito a refletir sobre a inclusão desse público na classe comum da educação regular.

Nesta perspectiva Ainscow e Messiou (2018) enfatizam a necessidade de transformar os sistemas educacionais para atender às diversas necessidades dos alunos, por isso ressalta-se a importância do desenvolvimento de recursos didáticos verdadeiramente acessíveis que promovam a inclusão de todos.

Nesse contexto, a inclusão digital surge como uma possibilidade para fomentar a educação inclusiva, onde todos os alunos, independentemente de suas características individuais, devem ter acesso à educação de qualidade. Para alcançar esse objetivo, é fundamental o desenvolvimento de estratégias eficazes para a aprendizagem inclusiva, que não apenas amplia o alcance do conteúdo educacional, mas também promove a igualdade de



oportunidades de aprendizagem, contribuindo para a construção de um ambiente educacional inclusivo (Okolo e Diedrich, 2014). Neste sentido, algumas propriedades do conhecimento propostas por Mark Burgin (2017), como eficiência, relevância e significância podem orientar o desenvolvimento de jogos educacionais inclusivos, especialmente para estudantes surdos ou com deficiência auditiva.

A eficiência do conhecimento desempenha um papel crucial ao garantir que os jogos educacionais alcancem de forma otimizada os estudantes surdos, propiciando-lhes iguais oportunidades de aprendizagem, onde os jogos devem ser projetados de modo a maximizar a acessibilidade e a usabilidade para esse público, por meio de estratégias como por exemplo o uso de legendas, *closed captions* e interpretação em língua de sinais, além da adoção de navegação intuitiva e de fácil compreensão, e a disponibilização de recursos digitais diversificados (visuais, audiovisuais, etc.).

Já a relevância refere-se à capacidade do item de conhecimento de se adequar aos objetivos e necessidades dos alunos, enquanto a significância está relacionada à capacidade do recurso de promover um aprendizado significativo e enriquecedor. Neste sentido, Kohn (2021), discute a importância do design de jogos acessíveis para proporcionar experiências de aprendizagem equitativas para todos os jogadores. Sendo assim este estudo propõe uma revisão integrativa para identificar estratégias eficazes para a aprendizagem inclusiva, sintetizando a literatura relevante sobre o tema.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O público alvo da Educação Especial enfrenta barreiras únicas para a aprendizagem, mas os avanços tecnológicos têm oferecido novas oportunidades para promover sua participação ativa e engajada no processo educacional.

Tratar sobre a temática de pessoas com deficiência auditiva ou surdos se configura como uma área que não pode ser facilmente delimitada, correndo o risco de trazer conceitos de forma artificial. As definições sobre o tema na literatura se encontram dentro de um “Spectrum das representações da surdez” (Costa, 2017).

Nessas representações têm-se dois pólos, e entre os pólos os olhares intermediários, onde em uma extremidade, tem-se a surdez vista como patologia e anormalidade e na outra



vista, como fazendo parte dos paradigmas socioculturais. Entre esses dois pólos, apresenta-se olhares intermediários que vão transitar, flutuar a uma das extremidades. (Costa, 2017). Neste trabalho iremos compreender a surdez alicerçada nos paradigmas socioculturais.

Nesse contexto, os jogos educacionais surgem como uma abordagem promissora para promover a aprendizagem engajada e significativa dos alunos. “Os jogos educacionais são um tipo de mídia usada para disseminar conhecimentos.” (Savi, 2023, p 21). Os jogos educacionais para serem adequados podem ser explorados considerando propriedades descritivas do conhecimento como: “Propriedades Relacionais do Conhecimento” que ressaltam a relevância das relações entre os itens de conhecimento.

Em se tratando da pessoa surda, os jogos educacionais podem utilizar legendas, animações visuais e representações gráficas para transmitir informações essenciais. Mich et al. destaca que os jogos educacionais que incorporam recursos acessíveis, como legendas, interpretação em língua de sinais e feedback visual, têm demonstrado benefícios significativos para a aprendizagem de estudantes surdos (Mich et al., 2013).

O estudo de caso de Sánchez e Flores (2020) revelou que o uso de jogos digitais por alunos surdos impactou positivamente no desenvolvimento de habilidades de comunicação e interação social. Os pesquisadores observaram que os alunos se sentiram mais engajados e motivados ao utilizar jogos projetados especificamente para atender às suas necessidades.

3. PROPRIEDADES DESCRITIVAS DO CONHECIMENTO DE MARK BURGIN

A Teoria do Conhecimento proposta pelo pesquisador Mark Burgin (2017) oferece uma abordagem abrangente para compreender a natureza e a estrutura do conhecimento. O autor defende em seu livro que o conhecimento não se resume a um simples conjunto de informações, mas se configura como uma entidade multidimensional, composta por diferentes componentes inter-relacionados.

No contexto da educação inclusiva digital, a teoria do conhecimento de Burgin se mostra muito relevante. Rao e Tanners (2011) e Okolo e Diedrich (2014) destacam a importância de considerar as diferentes propriedades do conhecimento ao se projetar ambientes de aprendizagem mediados por tecnologias, de modo a atender às necessidades diversas dos estudantes, incluindo aquelas relacionadas à surdez.



Com relação às características e tipologia do conhecimento proposta por Mark Burgin no capítulo 2.3 “Descriptive properties of knowledge and corresponding typology”, (Burgin, 2017, p.91) o autor detalha algumas propriedades descritivas do conhecimento que podem ser relacionadas no desenvolvimento de jogos para o público surdo ou com deficiência auditiva. Ou seja, as propriedades propostas por Burgin podem orientar o desenvolvimento de jogos educativos digitais que sejam verdadeiramente inclusivos para estudantes surdos.

Tanto a propriedade relevância como a significância do conhecimento podem guiar a seleção de temas e informações relevantes (ANTIA et al., 2002), enquanto na eficiência do conhecimento, os jogos podem ser projetados para maximizar a otimização do processo de aprendizagem (POWER e HYDE, 2002).

4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa combinou RIL, análise bibliométrica e análise temática para investigar a produção científica sobre jogos de aprendizagem inclusivos para pessoas surdas ou com deficiência auditiva. Além de fazer uma relação das propriedades do conhecimento de Mark Burgin com o desenvolvimento de jogos educativos inclusivos.

A análise bibliométrica avaliou quantitativamente aspectos como ano das publicações, temas mais abordados e periódicos. A análise temática adotou uma abordagem qualitativa, identificando e descrevendo os principais temas, estratégias e perspectivas abordados nos estudos revisados. Essas abordagens permitiram traçar um panorama detalhado sobre o estado da arte dos jogos inclusivos para o público surdo.

No planejamento foram definidos os níveis de pesquisa: a questão da pesquisa, as bases de dados utilizadas, os descritores e os critérios utilizados na inclusão e exclusão dos artigos. A RIL foi definida como útil para a fundamentação teórica do trabalho e auxiliou em esclarecer a questão de pesquisa: Quais são os jogos de aprendizagem inclusivos para surdos ou deficientes auditivos que encontramos na literatura científica?

4.1 BUSCA NA LITERATURA

Como estratégia para execução da busca sistemática na literatura utilizou-se as bases de dados e portal de teses e dissertações: Scopus (SCO), Web of Science (WoS), IEEE. A



seleção das bases de dados foi feita com base na representatividade acadêmica que estas têm mundialmente e, por isso, os termos de busca foram definidos no idioma inglês.

Na definição dos termos e critérios de busca foram utilizadas as buscas encadeadas nas bases de dados, ou seja, as buscas foram feitas dentro de título, resumo e palavras-chaves, com isso os seguintes números de documentos foram encontrados:

Tabela 1 - Strings de busca de acordo com as bases estipuladas

String de Busca	Scopus	WoS	IEEE
<i>((educat*) OR (learn*)) AND ((gam*) OR ("serious gam*") OR ("DGBL") OR ("GBL")) AND ((accessib*) OR (inclus*) OR ("universal design")) AND ("hearing impair*") OR (deaf))</i>	110	60	52

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Para garantir o mesmo resultado com relação à semântica das strings, os descritores ou strings de busca definidos foram utilizados da mesma forma em todas as bases de dados, foi utilizado o (*) para abordar mais opções de palavras relacionadas. Ao utilizar a variedade de termos foi com intuito de buscar por um tema amplo para poder ir extraindo os documentos que fossem mais próximos do tema da pesquisa.

Foi realizada a etapa de critérios de inclusão: Período de publicação, idioma, tipo de documento e artigos de acesso restrito. Após aplicados os critérios de inclusão, foram selecionados 43 documentos da Scopus, 10 da base WoS, e 26 da IEEE.

Os critérios de exclusão foram: verificar a presença de artigos repetidos. Foi feita a leitura do título, resumo e palavras chaves para verificar a relação com a pesquisa. Após realizou-se a leitura detalhada da introdução e conclusão dos documentos para ver se o assunto se identifica com a pesquisa. E por fim, foi realizada a leitura completa do artigo, para ver se o assunto se relacionava com a pesquisa.

Foi realizada a análise dos documentos restantes, e foi obtida uma seleção de 8 documentos que foram analisados e categorizados para aprofundar o conhecimento. O objetivo da análise dessa seleção foi identificar aspectos em comum entre eles, com foco



específico na surdez. O intuito era compreender e sintetizar estratégias eficazes para o desenvolvimento de jogos educacionais inclusivos destinados a esse público.

5. ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA DOS ESTUDOS

A bibliometria é uma técnica quantitativa e estatística de medição dos índices de produção e disseminação do conhecimento científico, a utilização de métodos quantitativos na busca por uma avaliação objetiva da produção científica é o ponto central da Bibliometria. (Araújo, 2006). Ela ocupa-se do estudo da produção bibliográfica como artigos de periódicos e outros tipos de documentos, também, da produtividade de autores e do estudo de citações.

É uma técnica a ser adotada em conjunto com métodos qualitativos fornecidos pelas ciências sociais (Araújo, 2006). A seguir são apresentados os dados bibliométricos obtidos de acordo com o identificador, autor, título, ano, base de dados e tipo de deficiência.

Quadro 1: Resultados das bases de dados Scopus, WoS e IEEE

	Autor	Título do Artigo	Ano	Base	Público
A1	ABENES	Gamified mobile Apps' impact on academic performance of grade 8° In	2023	SCO	Auditivo parcial
A2	CHAIDA	Aspects of teaching portuguese and libras to deaf children using digital games a same mechanism to improve their motor skills	2020	SCO	Auditivo
A3	LESMES	Design and production of educational video games for the inclusion of deaf children.	2022	SCO	Auditivo
A4	MEDRONHA	LERMO: A novel Web game for AI-Enhanced sign language recog.	2024	SCO	Auditivo

A5	MORENO-RODRIGUEZ	Educational breakout based on Star Wars for learning the History of Spanish language	2023	SCO	Auditivo
A6	RAIA	FruitSort: the educational computational thinking game with accessibility for hearing-impaired.	2023	SCO	Auditivo
A7	ESCUDEIRO	A Chemistry Inclusive and Educational Serious Game.	2022	SCO	Auditivo
A8	DODANDEN IYA	Visual Kids: Interactive Learning Application for Hearing-Impaired Primary School Kids in Sri Lanka.	2023	IEEE	Auditivo

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Os artigos tiveram como público-alvo pessoas surdas ou com deficiência auditiva. Foi observado a presença de um artigo (ABENES et al, 2013) que apresentava um público-alvo com deficiência auditiva parcial, ampliando o escopo do estudo. Quanto ao aspecto temporal dos artigos selecionados nas bases de dados, nota-se que uma grande parte dos documentos se concentra nos anos mais recentes, ou seja, 5 dos 8 artigos selecionados foram realizados entre 2023 e 2024. Em contrapartida, 3 dos documentos ficaram concentrados no período de 2019 a 2022.

5.1 ANÁLISE TEMÁTICA DOS ESTUDOS

O estudo procurou além da análise bibliométrica, realizar uma análise temática, conforme Braun e Clarke (2006), a fim de aprofundar o estudo sobre os documentos, com o intuito de identificar as principais estratégias, metodologias, conceitos e abordagens utilizadas nos artigos e documentos selecionados. Definido pelos autores como um método para identificar, analisar e relatar padrões dentro dos dados, sendo largamente utilizado na análise em pesquisas qualitativas, que permite a flexibilidade na escolha dos pesquisadores na estrutura teórica pois pode ser usada com qualquer teoria que o pesquisador escolha,

diferente de outros métodos de análise, que podem estar relacionados a teorias específicas (Braun e Clarke, 2006).

A primeira análise realizada, foi verificar as estratégias que os autores usaram para o desenvolvimento de jogos de aprendizagem inclusivos apresentadas, tanto no desenvolvimento como no teste destes jogos com pessoas surdas e com deficiência auditiva. Para esses jogadores, as recomendações passam pela adoção de recursos visuais, como legendas e *closed captions*, conforme as diretrizes do W3C sobre legendas e Transcrições nas WCAG 2.1 (W3C, 2018). Rocha et al. (2019) ressalta a importância da integração da língua de sinais, como a Libras, no contexto brasileiro, para explicar regras e conteúdo dos jogos educacionais. Isso está ligado tanto a eficiência como a significância, uma vez que esses recursos visam maximizar a otimização do processo de aprendizagem para os estudantes surdos, promover uma aprendizagem significativa e enriquecedora.

Gráfico 1: Língua de Sinais



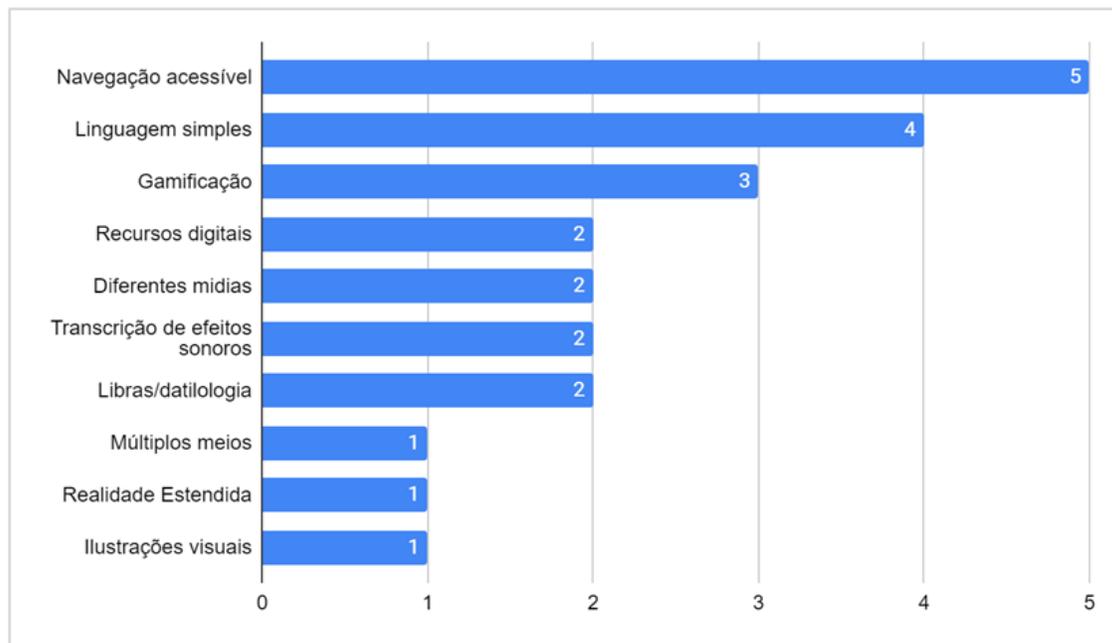
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

No que diz respeito à apresentação de legendas e closed caption, 100% dos artigos apresentam essa estratégia. Essa informação demonstra um compromisso unânime dos autores em garantir a acessibilidade do conteúdo audiovisual para pessoas surdas ou com deficiência auditiva. Já no quesito de língua de sinais, de acordo com o gráfico, dos 8 artigos, apenas 1 não informou a presença dessa estratégia [A1], outros 87,5% apresentaram essa estratégia. A alta incidência de artigos que incluem a língua de sinais é muito positiva,

pois esse é o principal meio de comunicação utilizado pela comunidade surda. Ao garantir a presença da língua de sinais, os autores demonstram preocupação em tornar o conteúdo acessível e inclusivo para esse público.

O estudo ainda procurou analisar a possibilidade dos artigos apresentarem outras estratégias para esse público. O gráfico 2 mostra essas informações.

Gráfico 2: Outras estratégias



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

De acordo com o gráfico, as estratégias que mais se destacaram foram a navegação acessível, presente em 4 documentos [A4, A6, A7, A8], a linguagem clara e simples, em 3 documentos [A2, A6 e A7], e o uso de diferentes mídias, também em 3 documentos [A3, A5 e A8]. As demais estratégias apareceram em 2 ou 1 documentos. Portanto, os principais elementos identificados nesta análise foram a adoção de navegação acessível e linguagem clara e simples, mostrando a preocupação em facilitar o acesso.

Além disso, outro aspecto relevante foi o uso de diferentes mídias, pois atende a diversos estilos de aprendizagem, aumenta o engajamento e atenção dos alunos, facilita o acesso e compreensão para alunos com necessidades especiais, e melhora a consolidação



do aprendizado e a aplicação prática dos conceitos. Essa análise mostra que essas outras estratégias apresentadas também são importantes na construção de conteúdo educacional efetivo e engajador, pois atendem às necessidades de diferentes tipos de usuários e promovem a acessibilidade.

5.2 ESTRATÉGIAS DE JOGOS INCLUSIVOS NO CONTEXTO DA TEORIA DO CONHECIMENTO

Os jogos educativos digitais emergem como uma poderosa ferramenta para promover a inclusão de estudantes surdos no processo de ensino-aprendizagem (DEBEVC et al., 2014). Ao aliar as potencialidades das tecnologias digitais com os benefícios dos jogos educativos, é possível criar ambientes de aprendizagem que sejam acessíveis, engajadores e adaptados às necessidades dessa comunidade.

Nesse contexto, a Teoria do Conhecimento de Mark Burgin fornece uma estrutura teórica relevante para orientar o design e a implementação desses jogos educativos inclusivos. Ao considerar as diferentes propriedades descritivas do conhecimento propostas por Burgin (2017), do subcapítulo 2.3 intitulado como “Propriedades descritivas do conhecimento e tipologia, os desenvolvedores podem criar experiências de jogo que sejam efetivas na construção e na aplicação do conhecimento por parte dos estudantes surdos.

Para esse estudo, decidiu-se relacionar algumas delas com as estratégias de Jogos Inclusivos. Foram escolhidas a relevância do conhecimento e a significância do conhecimento, esta escolha se deu devido a limitações de espaço e tempo. Essas propriedades indicam que o conhecimento deve ser relevante e significativo para o contexto e necessidades dos estudantes. Sendo assim, ao desenvolver jogos para estudantes surdos, o conteúdo e os desafios apresentados devem ser significativos e que atendam aos seus interesses e habilidades.

Quanto à relevância do conhecimento observou-se que 100% dos artigos apresentam essa propriedade. Um desses artigos é o de Chaida et. al (2020) que demonstra a relevância do uso de jogos digitais para o ensino de Português e Libras (Língua Brasileira de Sinais) para crianças surdas, e destaca que essa abordagem pode contribuir para o desenvolvimento de habilidades motoras, além de contribuir para inclusão.



A significância do conhecimento foi uma propriedade unânime nos documentos analisados, a exemplo disso, o artigo A6 relaciona o uso de jogos educacionais, como o Fruit Sort, aos fundamentos pedagógicos estabelecidos pelo Ministério da Educação - MEC, que enfatizam a importância de preparar os alunos para resolver problemas complexos da vida cotidiana.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pesquisas têm demonstrado que jogos educacionais digitais possuem um grande potencial para promover a aprendizagem e inclusão de alunos surdos ou com deficiência auditiva. Esses recursos tecnológicos têm se mostrado eficazes em estimular o engajamento, a interação social e a acessibilidade para esse público-alvo.

A pesquisa realizada nesta área enfatizou a relevância de adotar uma abordagem centrada no usuário, alinhada com a cultura surda. Essa perspectiva é fundamental para que as soluções desenvolvidas sejam realmente flexíveis e modulares, capazes de se adaptar a diferentes contextos e perfis de estudantes.

Além disso, a pesquisa ressalta a importância de seguir diretrizes de acessibilidade reconhecidas internacionalmente. Esse cuidado é crucial para garantir que as ferramentas tecnológicas, como os jogos educacionais, sejam inclusivas.

A pesquisa procurou avaliar se os artigos selecionados seguiram as propriedades descritivas do conhecimento propostas por Mark Burgin, como a eficiência, a relevância e a significância. A análise revelou que os jogos educativos desenvolvidos para estudantes surdos consideram essas importantes propriedades do conhecimento.

Ficou claro que através da incorporação de recursos adaptados, como legendas, animações visuais, representações gráficas e janela com intérprete de Libras, esses jogos podem fornecer estímulos sensoriais adequados às necessidades individuais dos alunos surdos. Dessa forma, é possível promover aprendizagem, engajamento e integração no ambiente escolar, contribuindo para uma educação mais inclusiva e acessível.

Em síntese, a pesquisa destacou a relevância de considerar a dimensão do conhecimento proposta por Mark Burgin no desenvolvimento de jogos digitais para a educação inclusiva de estudantes surdos. Essa abordagem permite criar soluções



tecnológicas que realmente atendam às necessidades e características específicas dessa comunidade, fomentando sua plena participação e inclusão no processo educacional.

Quanto a caminhos futuros, sugere-se a investigação e a aplicação de demais propriedades descritivas do conhecimento propostas por Mark Burgin, como a integridade, a mensurabilidade e a computabilidade, que não foram abordadas nesta pesquisa, mas que em trabalhos futuros podem auxiliar ainda mais no desenvolvimento de jogos educativos verdadeiramente inclusivos para estudantes surdos. Além disso, a realização de estudos de campo, com a participação ativa de alunos surdos na avaliação e no desenvolvimento desses jogos, pode trazer *insights* valiosos para aprimorar as estratégias e promover uma experiência de aprendizagem mais significativa e acessível.

AGRADECIMENTOS

“O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001”.

REFERÊNCIAS

- Abenes, et al. Gamified Mobile Apps' Impact on Academic Performance of Grade 8 in a Mainstream Physics Class. *Journal of Information Technology Education: Research*, v. 22, p. 557-579, 2023.
- Altheus, D. Jogos digitais para estudantes surdos: um framework na perspectiva do Desenho Universal para a Aprendizagem. Orientadora: Daniela Karine Ramos. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina. 258p. Florianópolis. 2022.
- Ainscow, M., e MESSIOU, K. Engaging with the views of students to promote inclusion in education. *Journal of Educational Change*, 19(1), 1-17. 2018.
- Antia, S. D., et al. “Desenvolvendo a filiação na educação de alunos surdos e com deficiência auditiva em ambientes inclusivos.” *Journal of deaf studies and deaf education*. p. 214-229. 2002.



- Araújo, C. A. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. *Em Questão*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11–32, 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/16>. Acesso em: 10 jul. 2024.
- Braun, V.; CLARKE, V.. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative research in psychology*, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.
- Burgin, M.. *Theory of Knowledge: Structures and Processes*. World Scientific Publishing: Singapore, 2017.
- Chaida, I. et al. Aspects of teaching Portuguese and Libras to deaf children using digital games as a mechanism to improve their motor skills and perspectives. In: 2020 3rd International Conference of Inclusive Technology and Education (CONTIE). IEEE., p. 184-190. 2020.
- Costa, D. V. B. da. Um Framework para a Construção de um Objeto de Aprendizagem Digital para o Ensino Bilíngue de Pessoas Surdas. Orientador: Patrick Henrique da Silva Brito. 233p. Dissertação (mestrado em Informática) - Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Computação. Maceió, 2019.
- Costa, L. M. As representações sociais: como elas moldam a realidade surda. 2017. 94 f. Orientadora: Telma Cristina Pereira. Dissertação (Mestrado em Estudos de Linguagem) – Universidade Federal Fluminense, Instituto de Letras, 2017.
- Dodandeniya. J.M.D.G.K.M et al. “Visual Kids: Interactive Learning Application for Hearing-Impaired Primary School Kids in Sri Lanka”. 5th International Conference on Advancements in Computing (ICAC), Colombo, Sri Lanka, 2023, pp. 846-851. 2023
- Kohn, J. Designing Accessible Games for Inclusive Learning. *International Journal of Game-Based Learning*, 11(2), 1-15. 2021.
- Mich, O., et al. Game-Based Learning for Hearing Impaired Children: A Practical Framework. In *Proceedings of the 2013 IEEE 13th International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)* (pp. 291-293). IEEE. 2013.



- Moreno-rodriguez, R. et al. Educational Breakout Based on Star Wars for Learning the History of Spanish Sign Language. *Information*, v. 14, n. 2, p. 96, 2023.
- Lesmes, C. Z. et al. Design and production of educational video games for the inclusion of deaf children. *Procedia Computer Science*, v. 198, p. 626-631, 2022.
- Luz, A. A. A. F.. Ensino de Geografia Para Surdos: Os Jogos no Âmbito dos Materiais Didáticos. Orientadora: Cleusa Aparecida Gonçalves Pereira Zamparoni. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Geografia, História e Documentação, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Cuiabá, 2021.
- Okolo, C. M. e DIEDRICH J.. “Twenty-five years later: How is technology used in the education of students with disabilities? Results of a statewide study.” *Journal of Special Education Technology*. p. 1-20. 2014.
- Power, D., e HYDE M.. “The characteristics and extent of participation of deaf and hard-of-hearing students in regular classes in Australian schools.” *Journal of deaf studies and deaf education*. p. 302-311. 2002.
- Raia, M. L. et al. FruitSort: the educational computational thinking game with accessibility for hearing-impaired children. In: 2023 18th Iberian Conference on Information Systems and Technologies (CISTI). IEEE, 2023. p. 1-6. 2023.
- Rao, K., e TANNERS A.. “Curb cuts in cyberspace: Universal instructional design for online courses.” *Journal of Postsecondary Education and Disability* 211-229. 2011.
- Sánchez, J., E FLORES, A. Playful Technologies for Supporting Social Interaction in Children with Hearing Impairments. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '20)* (pp. 1-13). Association for Computing Machinery. 2020.
- Savi, R. Avaliação de jogos voltados para a disseminação do conhecimento [tese] / Rafael Savi ; orientadora, Vânia Ribas Ulbricht. - Florianópolis, SC, 2011. 238 p.
- W3c. (2018). Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. World Wide Web Consortium. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>.