

Contribuições de um organizador prévio no formato de Tirinhas em quadrinhos com Representatividade Surda¹ para aprendizagem significativa de tabelas por estudantes surdas

Contributions of a Pre-Organizer in the Form of Comic Strips with Deaf Representation for the Meaningful Learning of Tables by Deaf Students

Contribuciones de un organizador previo en formato de tiras cómicas con representación sorda para el aprendizaje significativo de tablas por estudiantes sordos

Renária Rodrigues de Castro 
Secretaria Municipal de Educação de Picos, Picos – PI, Brasil.
renaria.castro@upe.br

Maria Aparecida da Silva Rufino 
Universidade de Pernambuco, Recife – PE, Brasil.
aparecida.rufino@upe.br

Recebido em 16 de junho de 2025
Aprovado em 18 de dezembro de 2025
Publicado em 19 de dezembro de 2025

RESUMO

A pesquisa realizada em uma sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) aborda a Educação Inclusiva, com ênfase nos aspectos a considerar por alunos Surdos inseridos em escolas regulares para compreender textos escritos em língua portuguesa e a partir deles, se engajarem nas atividades didáticas, especialmente no ensino da matemática numa perspectiva interdisciplinar. O estudo teve por objetivo analisar os indícios de aprendizagem significativa na compreensão de estudantes Surdas do 5º ano do Ensino Fundamental sobre o conceito de tabelas, utilizando um organizador prévio em formato de tirinhas em quadrinhos que exploram a representatividade Surda. A investigação utilizou como método uma abordagem qualitativa e um estudo de caso descritivo interpretativo. A aplicação de sequência didática incluiu tirinhas em quadrinhos como organizador prévio, empregando a triangulação de dados e métodos para validação dos resultados. A análise dos dados foi realizada através de técnicas de análise de conteúdo. As tirinhas em quadrinhos, desenvolvidas na plataforma Canva, facilitaram a compreensão das

¹ O Termo Surda com inicial maiúscula de acordo com Ruzza (2020) e Skliar (1998) é adotado como forma de identificar o sujeito por suas condições positivas, reconhecendo as potencialidades e diferenças linguísticas, culturais, identitárias e políticas.

participantes Surdas sobre o conceito de tabelas. Os resultados indicaram uma melhora significativa na capacidade de organizar e interpretar dados em tabelas, demonstrando que a contextualização adotada nas tirinhas, adequada à realidade das estudantes, ajudou na superação das barreiras e no desenvolvimento de habilidades linguísticas e matemáticas. A integração de elementos visuais e culturais específicos da comunidade Surda enriquece o processo educacional, promovendo respeito e valorização da diversidade. Por tanto, as práticas educacionais devem ser continuamente avaliadas e adaptadas para garantir uma educação de qualidade para o público da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.

Palavras-chave: Tirinhas em quadrinhos; Representatividade Surda; Conceito de tabelas.

ABSTRACT

The research conducted in a Specialized Educational Assistance (AEE) classroom addresses Inclusive Education, with emphasis on aspects to be considered for Deaf students enrolled in regular schools to understand written texts in Portuguese and, from there, engage in didactic activities, especially in the teaching of mathematics from an interdisciplinary perspective. The study aimed to analyze evidence of meaningful learning in the understanding of Deaf students in the 5th grade of Elementary School regarding the concept of tables, using a pre-organizer in the form of comic strips that explore Deaf representation. The investigation used a qualitative approach and a descriptive-interpretative case study. The implementation of the didactic sequence included comic strips as a pre-organizer, employing data and method triangulation to validate the results. Data analysis was carried out using content analysis techniques. The comic strips, developed on the Canva platform, facilitated the Deaf participants' understanding of the concept of tables. The results indicated a significant improvement in the ability to organize and interpret data in tables, demonstrating that the contextualization adopted in the comic strips, tailored to the students' reality, helped overcome barriers and develop linguistic and mathematical skills. The integration of visual and cultural elements specific to the Deaf community enriches the educational process, promoting respect and appreciation for diversity. Therefore, educational practices must be continuously evaluated and adapted to ensure quality education for the Special Education audience from the perspective of Inclusive Education.

Keywords: Comic strips; Deaf representation; Concept of tables.

RESUMEN

La investigación realizada en un aula de Atención Educativa Especializada (AEE) aborda la Educación Inclusiva, con énfasis en los aspectos que deben considerarse para que los estudiantes sordos matriculados en escuelas regulares comprendan textos escritos en portugués y, a partir de ahí, se involucren en actividades didácticas, especialmente en la enseñanza de las matemáticas desde una perspectiva interdisciplinaria. El estudio tuvo como objetivo analizar las evidencias de aprendizaje significativo en la comprensión de estudiantes sordos de quinto grado de la escuela primaria sobre el concepto de tablas, utilizando un organizador previo

en forma de tiras cómicas que exploran la representación sorda. La investigación utilizó un enfoque cualitativo y un estudio de caso descriptivo-interpretativo. La implementación de la secuencia didáctica incluyó tiras cómicas como organizador previo, empleando la triangulación de datos y métodos para validar los resultados. El análisis de los datos se realizó mediante técnicas de análisis de contenido. Las tiras cómicas, desarrolladas en la plataforma Canva, facilitaron la comprensión del concepto de tablas por parte de los participantes sordos. Los resultados indicaron una mejora significativa en la capacidad de organizar e interpretar datos en tablas, demostrando que la contextualización adoptada en las tiras, adaptada a la realidad de los estudiantes, ayudó a superar barreras y a desarrollar habilidades lingüísticas y matemáticas. La integración de elementos visuales y culturales específicos de la comunidad sorda enriquece el proceso educativo, promoviendo el respeto y la valoración de la diversidad. Por lo tanto, las prácticas educativas deben ser continuamente evaluadas y adaptadas para garantizar una educación de calidad para el público de la Educación Especial desde la perspectiva de la Educación Inclusiva.

Palabras clave: Tiras cómicas; Representación Sorda; Concepto de tablas.

Introdução

A Educação Inclusiva é fundamental para a melhoria da educação brasileira, promovendo um ensino democrático que respeita a diversidade e oferece acessibilidade para o desenvolvimento de todos. No Brasil, a educação de Surdos tem alcançado conquistas significativas, garantidas por leis como a Constituição Federal (Brasil, 1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96 (Brasil, 1996), Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que trata da Língua Brasileira de Sinais (Libras) (Brasil, 2002), regulamentada pelo o Decreto nº 5.626/2005 (Brasil, 2005), a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146/2015 (Brasil, 2015) e a Lei nº 14.191/2021 (Brasil, 2021), que inseriu a Educação Bilíngue para Surdos como modalidade de Ensino na LDB. No entanto, as leis por si só não são suficientes; é necessário eliminar barreiras arquitetônicas, programáticas, metodológicas, instrumentais, comunicacionais e atitudinais para uma inclusão efetiva.

A pesquisa aborda a preocupação dos professores com a inclusão de estudantes Surdos nas escolas regulares. Apesar das leis e políticas públicas, muitas escolas brasileiras ainda não possuem estrutura adequada e profissionais qualificados, como tradutores intérpretes de Libras, para atender às necessidades dos alunos Surdos e o Atendimento Educacional Especializado – AEE muitas vezes não é suficiente para suprir a necessidade específica do estudante Surdo que precisa de acesso à educação em Libras para adquirir a língua portuguesa como segunda língua de forma eficiente, pois é a língua oficial do nosso país e que é essencial para o bom desempenho dos estudantes em todos os componentes curriculares da educação brasileira.

Nesse aspecto, acredita-se que a Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel (1963) pode ser um referencial relevante para educação de Surdos,

ISSN: 1984-686X | <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X92426>

na perspectiva da educação inclusiva, pois está centrada no contexto educativo, conseguindo dialogar diretamente com o professor, mediante as interações construídas a partir daquilo que o aprendiz já estabeleceu naturalmente através da língua de sinais, dando significados aos conceitos escritos em língua portuguesa, tanto na área de Matemática, assim como, em todas as áreas do conhecimento.

A partir desse contexto desafiador, emergiu o seguinte questionamento que norteou esta pesquisa: Em que medida a aplicação de um organizador prévio, no formato de uma sequência de tirinhas em quadrinhos, explorando a representatividade Surda, pode potencializar a aprendizagem significativa sobre o conceito de tabelas, de estudantes Surdas do 5º ano do Ensino Fundamental?

Para responder este questionamento definiu-se o objetivo geral que foi analisar possíveis indícios de aprendizagem significativa na compreensão de duas estudantes Surdas do 5º ano do Ensino Fundamental sobre o conceito de tabelas, advindos da aplicação de um organizador prévio, no formato de uma sequência de tirinhas em quadrinhos, explorando a representatividade Surda.

Os objetivos específicos foram: elaborar sequências de tirinhas em quadrinhos com representatividade Surda, que possam servir de organizador prévio para a compreensão do conceito de tabelas; desenvolver atividades de elaboração de tabelas com estudantes Surdas, a partir das informações contidas nas tirinhas em quadrinhos, para aquisição da habilidade EF05MA25, conforme proposto pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e construir um guia instrucional para o gênero textual das tirinhas em quadrinhos que explore a representatividade Surda, que poderá ser utilizado como organizador prévio para aquisição do conceito de tabelas.

Nesse sentido, as tirinhas em quadrinhos foram criadas pensando em inserir a representatividade de personagens Surdos no material textual multimodal, visto que raramente os estudantes Surdos se veem representados nos textos trabalhados em sala de aula. Cabe ressaltar, que o termo “representatividade surda” abordado neste estudo significa de acordo com o Dicio – Dicionário *online* de português, qualidade de uma amostra constituída de modo a corresponder à população no seio da qual ela é escolhida”. No ponto de vista de Ruzza (2020) se diz respeito principalmente nas relações de poder, ressaltando os movimentos de luta e resistência.

Metodologia da Pesquisa

A abordagem utilizada nesta pesquisa foi a qualitativa, pois esse tipo de pesquisa está focado no aprofundamento da compreensão de um grupo social (Gerhardt e Silveira, 2009). Quanto aos objetivos, se trata de uma pesquisa descritiva interpretativa, já em relação aos procedimentos metodológicos utilizou-se a pesquisa bibliográfica, pesquisa de campo e estudo de caso.

Pesquisa foi realizada em uma sala de Atendimento Educacional Especializado, na rede municipal de Picos-PI e foram participantes do estudo duas estudantes surdas, de faixa etária de 10 anos de idade que estavam no 5º ano do Ensino Fundamental. O projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética.

Para análise dos dados coletados optou-se pelas técnicas de análise de conteúdo de Bardin (2000) que foi desenvolvida em três fases: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados.

Os caminhos que levaram a pesquisa

A Educação Inclusiva é o campo de atuação profissional que está presente na vida acadêmica desta pesquisadora desde a primeira graduação que foi em Pedagogia na Universidade Estadual do Piauí - UESPI, os conhecimentos adquiridos durante essa formação despertaram o desejo de aprofundar cada vez mais a busca por novos conhecimentos que permeiam essa modalidade de ensino. Contudo, foi na segunda licenciatura, em Letras Libras pelo Programa Nacional de Formação de Professores da Educação Básica - PARFOR/UFPI, que encontrou-se um caminho a percorrer e pesquisar: a Educação de Surdos, na perspectiva da Educação Bilíngue Libras/Português como línguas de instrução.

A graduação em Letras Libras trouxe conhecimentos riquíssimos a respeito da Educação Bilíngue para Surdos, visto que é nessa modalidade de ensino que se valoriza a identidade e cultura Surda, promovendo um ambiente em que os estudantes se sintam respeitados e reconhecidos. O desenvolvimento linguístico ocorre com a Libras sendo a primeira língua (L1) de instrução, permitindo que os estudantes tenham uma base sólida na comunicação e expressão. A partir dessa base, eles possam aprender a língua portuguesa escrita como segunda língua (L2), favorecendo a aquisição das habilidades de leitura e escrita.

Acerca disso, é preciso compreender o que defendem Quadros (2008) e Fernandes (2005) a respeito da Educação Bilíngue para Surdos que não é apenas uma questão de ensino de línguas, mas uma abordagem abrangente que considera as necessidades linguísticas, culturais, sociais dos estudantes Surdos, contribuindo para seu desenvolvimento integral, pois nela não se limita a ensinar uma língua em detrimento da outra, mas promove a coexistência de ambas (Libras/Português), assentindo que o estudante Surdo desenvolva fluência nas duas línguas, aspecto importante para sua integração social e acadêmica.

Com a seleção no Programa de Mestrado Profissional em Educação Inclusiva (PROFEI), pode-se conhecer com mais aprofundamento a Teoria da Aprendizagem Significativa ausubeliana nos encontros para orientação desta pesquisa, assim como na participação no 8^a Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa – 8º ENAS, realizado na cidade de Caruaru-PE entre os dias 27 de novembro e 01 de dezembros de 2023, foi neste evento que compreendeu-se a importância do organizador prévio e que seu uso com intencionalidade potencializa a aprendizagem. Além disso, Ausubel recomenda o uso de organizador prévio para servirem de “ancoradouros provisórios”, quando o aprendiz não dispuser de conhecimentos prévios ou quando esses forem inadequados. Segundo Moreira (2011), o organizador prévio deve preceder o material a ser aprendido em si, porque têm como principal função permitir a relação entre o que o aprendiz sabe e a informação a ser apreendida.

À medida que aprofundava-se nesses conhecimentos, mais identificava-se com eles e compreendia que a modalidade de Educação Bilingue para Surdos pode tornar a aprendizagem mais significativa, permitindo que os estudantes Surdos desenvolvam habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas, especialmente quando se utiliza a interdisciplinaridade entre as diferentes áreas do conhecimento, como por exemplo a Literatura e a Matemática.

Levando em consideração todos esses aspectos, o que mais inquietava e impulsionava a pesquisar, era e ainda é, a questão da aprendizagem da linguagem escrita como segunda língua para a pessoa Surda, pois ao longo da minha experiência lotada no Atendimento Educacional Especializado - AEE em Libras, em uma escola municipal de Picos-PI, observou-se uma defasagem em relação a compreensão de textos escritos por parte dos estudantes Surdos, que adquiriam a habilidade de copiar, sem compreender o que estavam escrevendo, ou seja, não havia um letramento linguístico da escrita em língua portuguesa, o que afetava diretamente o desenvolvimento dos estudantes em todas as áreas do conhecimento.

Vale registrar, que enquanto linguagem, a aprendizagem da escrita da língua oficial do país se faz necessária o mais precocemente, pois proporciona as pessoas um bom desempenho ao longo da vida escolar em todas as áreas do conhecimento, o que não era perceptível no grupo de estudantes Surdos que frequentavam a sala de AEE, que além de não compreenderem tal conhecimento, não sentiam-se representados nos livros didáticos, nas atividades e nos espaços sociais, para se engajarem e se predisporam a aprender como defendem Moreira e Masini (2001) a respeito da aprendizagem significativa, exatamente por isso, decidiu-se elaborar as tirinhas em quadrinhos com representatividade Surda.

A opção por pesquisar em um contexto que envolve a Aprendizagem Significativa Ausubeliana, Educação Bilingue para Surdos e a Literatura aplicada à Matemática para o desenvolvimento do conceito de tabelas, parte a princípio em poder promover uma pesquisa de caráter interdisciplinar, proporcionando a duas estudantes Surdas, que seriam participantes da pesquisa, uma visão mais ampla do conceito de tabelas no sentido de uma recomposição de aprendizagem, visto que as participantes apresentavam subsunções superficiais desse conceito.

Para iniciar a pesquisa foi preciso averiguar quais as lacunas em termos de conceitos as duas participantes Surdas matriculadas no 5º ano do Ensino Fundamental necessitavam de intervenção, então, a partir da observação percebeu-se que havia a necessidade de desenvolver a habilidade da BNCC EF05MA25 que se trata de - realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados – (Brasil, 2017, p. 272), habilidade presente também no Currículo do Piauí (2020) que destacam a importância de introduzir noções de probabilidade e estatística nos anos iniciais do Ensino Fundamental para que os aprendizes compreendam que nem todos os fenômenos são previsíveis com certeza absoluta.

Como as crianças Surdas, que não apresentam limitações visuais, demonstram atenção a elementos visuais contidos nos materiais de aprendizagem, diante da realidade vivenciada na sala de AEE com as participantes da pesquisa, considerou-se que ter um organizador prévio para manipular a estrutura cognitiva para facilitar a aprendizagem significativa e que permitisse a elas a construção de conexões entre o que já sabiam sobre os conteúdos da unidade temática de probabilidade e estatística, no caso o conceito de tabelas, assim como, o que precisariam aprender a partir dos dados apresentados nas representações de variáveis como gráfico e tabelas, se transformou o ponto primordial para essa pesquisa.

ISSN: 1984-686X | <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X92426>

A proposta de utilizar as tirinhas em quadrinhos como organizador prévio, surgiu após participação no 8º Encontro Nacional de Aprendizagem Significativa, assistindo apresentações de trabalhos que explicavam os tipos de organizadores prévios que poderiam ser utilizados para potencializar a aprendizagem significativa em diversas áreas do conhecimento, mas principalmente no campo da Matemática e das Ciências da Natureza. Para isso, o organizador prévio das tirinhas em quadrinhos com a representatividade Surda, elaboradas na plataforma Canva, se tornou o ponto de partida para subsidiar a aquisição desse conceito, de forma a proporcionar as participantes um material potencialmente significativo, relacionável a sua estrutura de conhecimento empregando significados em sua língua natural – Libras.

Cabe ainda ressaltar que a participação em alguns eventos acadêmicos da área permitiu o amadurecimento do processo de produção de conhecimento da pesquisa, assim como no tocante as escolhas e refinamento dos elementos a partir das críticas e sugestões dos avaliadores.

Resultados da pesquisa: as tirinhas em quadrinhos com representatividade Surda como organizador prévio

Os resultados da pesquisa foram organizados em duas categorias a primeira sendo a avaliação da linguagem compreensiva, etapa importante para analisar o nível de compreensão da Língua de Sinais Brasileira - Libras pelas participantes Surdas e a segunda, sendo a análise da intervenção com as tirinhas em quadrinhos com representatividade Surda como organizador prévio.

O processo da avaliação da linguagem compreensiva que foi sugerida pela banca avaliadora na apresentação do resumo expandido de parte deste trabalho na Semana Universitária da Universidade de Pernambuco – UPE no mês de outubro de 2024. Vale ressaltar a relevância de averiguar o nível de compreensão da Libras pelas participantes Surdas para elaboração do organizador prévio em formato de tirinhas em quadrinhos e da preparação da sequência didática para estimular a estrutura cognitiva das participantes possibilitando uma aprendizagem significativa.

Quadros; Cruz (2011) produziram um material chamado de Língua de Sinais instrumentos de avaliação, neste livro encontram-se as orientações necessárias para identificar o nível de desenvolvimento da linguagem (compreensiva e expressiva) em participantes Surdos. Neste material acompanha um DVD contendo vídeos de um professor Surdo, fichas de demonstração e aplicação das atividades para impressão.

Para avaliar o desenvolvimento da linguagem das participantes desta pesquisa, utilizou-se o material produzido por Quadro; Cruz (2011), visto que as autoras o organizaram pensando justamente nos profissionais que trabalham com pessoas Surdas e que tenham interesse em verificar o processo de aquisição da linguagem na Libras e assim, realizar as intervenções necessárias, selecionando estratégias adequadas de estimulação linguística e possibilitando uma melhor aprendizagem.

A aquisição e o desenvolvimento da linguagem acontecem precocemente assim que o bebê começa a estabelecer relações com seu meio, ou seja, com a família. Quadros; Cruz (2011, p. 15) dizem que “esse processo acontece de forma natural e espontânea, no sentido de ocorrer sem processos de intervenção”. Isto

significa dizer que a criança adquire a linguagem interagindo com as pessoas ao seu redor, ouvindo, no caso de crianças ouvintes, ou vendo a Língua de Sinais, no caso de crianças Surdas.

Quadros; Cruz (2011, p. 15) ressaltam ainda que “qualquer criança adquire a linguagem quando dispõe das oportunidades naturais de aquisição. No caso de crianças Surdas filhas de pais Surdos, esse processo acontece naturalmente na língua de sinais”. Elas também dizem que essas crianças representam uma minoria, pois a grande maioria das crianças Surdas, filhas de pais ouvintes, que geralmente não conhecem a Língua de Sinais e muitas vezes, nunca conheceram outra pessoa Surda. Todos esses fatores interferem diretamente no processo de aquisição da linguagem da criança e consequentemente retarda o processo de aprendizagem escolar.

O perfil das estudantes Surdas participantes desta pesquisa se enquadra no grupo de criança Surdas, filhas de pais ouvintes, que tiveram o processo de aquisição da linguagem tardeamente, ou seja, tiveram contato com a Libras e com outras pessoas Surdas por volta dos 6 a 8 anos de idade, após iniciarem o processo de escolarização.

Na avaliação da linguagem compreensiva com as participantes Surdas, analisou-se como ocorre o processamento das informações sinalizadas em Libras pelo professor Surdo, para isso utiliza-se os vídeos desse professor que estão disponíveis no DVD do material de instrumentos de avaliação da Língua de Sinais de Quadros; Cruz (2011). Para realização desta etapa, organizou-se o material no computador e fez-se a impressão das fichas coloridas. A aplicação da avaliação foi realizada em sessões separadas em dias diferentes com cada participante.

A avaliação da linguagem compreensiva antes da intervenção com o organizador prévio, permitiu analisar o nível de compreensão da Libras pelas participantes, para adequação dos procedimentos da aplicação das atividades usando as tirinhas em quadrinhos como organizador prévio. Veja a tabela 1 a análise dos resultados da avaliação da linguagem compreensiva primeira etapa

- tarefas de demonstração:

Tabela 1: Primeira etapa - Tarefas de Demonstração Porcentagem de acertos.

Participante / Idade	Fase I	Fase II	Fase III A Seleção	Fase III B Ordem
Participante 1 / 10 anos	100%	100%	50% (Seleciona parcialmente)	50% (Organiza parcialmente)
Participante 2 / 10 anos	100%	100%	100%	100%

Fonte: Autoria Própria

Considerando a média de acertos das tarefas de demonstração apresentadas as participantes, é possível observar que ambas comprehendem perfeitamente a sinalização no vídeo do professor Surdo fluente em Libras nas fases I e II, reconhecendo nas imagens das fichas coloridas as informações transmitidas por ele.

ISSN: 1984-686X | <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X92426>

Cabe ressaltar que a participante 1 teve um pouco de dificuldade na fase III de seleção e ordem dos fatos narrados na sinalização do professor no vídeo, visto que ela precisava selecionar as cinco figuras da história e organizar na sequência dos acontecimentos dos fatos narrados, nesta tarefa, a participante selecionou uma figura que não fazia parte do contexto narrado. Já a participante 2 obteve cem por cento de acertos em todas as fases das tarefas de demonstração.

Figura 1 – Avaliação da linguagem etapa de demonstração – participante 1



Fonte: Acervo pessoal

A segunda etapa da avaliação da linguagem, corresponde a etapa de avaliação que têm três fases seguindo o mesmo procedimento de apresentação da fase anterior, porém com cinco tarefas nas fases I e II, na fase III seleção e ordem de um fato narrado em Libras.

Figura 2 – Avaliação da linguagem etapa de Avaliação - participante 2



Fonte: acervo pessoal

A seguir a tabela 2 com os resultados da avaliação da linguagem compreensiva segunda etapa - tarefas de avaliação:

Tabela 2: Segunda etapa – Tarefas de Avaliação Porcentagem de acertos.

Participante / Idade	Fase I	Fase II	Fase III A Seleção	Fase III B Ordem
Participante 1 / 10 anos	100%	100%	50% (Seleciona parcialmente)	50% (Organiza parcialmente)
Participante 2 / 10 anos	100%	100%	100%	50% (Organiza parcialmente)

Fonte: Autoria Própria

Na tabela 2, analisa-se que na segunda etapa que correspondia a avaliação da linguagem, a porcentagem de acerto da participante 1 permaneceu a mesma, obtendo cem por cento nas fases I e II, nas fases III-A e III-B (seleção e ordem) com cinquenta por cento de acertos. Em se tratando da participante 2, manteve a porcentagem de cem por cento nas fases I, II e III-A (seleção), já na fase III-B (ordem dos fatos) obteve cinquenta por cento de acertos, pois embora selecionado as imagens correspondentes aos fatos narrados, ordenou de forma aleatória.

Considerando a média de acertos das participantes, ambas mantêm o nível de compreensão nas fases I e II, sendo que na fase III, por ser apresentado uma quantidade de informações maior que na primeira etapa, a participante 1 apresenta mais dificuldade na seleção das figuras, selecionando a figura do início da história, porém seleciona uma figura que não faz parte do contexto narrado na sinalização do professor. Na fase III-B, ambas participantes organizam parcialmente as cinco figuras da história narrada na sinalização do professor, sendo que a participante 1, selecionou as cinco figuras pertencentes a história, apenas sequenciou os fatos de modo aleatório, enquanto a participante 2, inseriu na sequência, uma figura não pertencente a história narrada, embora tenha iniciado a sequência com a figura correta.

Ao concluir a avaliação da linguagem comprehensiva de acordo com as orientações e os instrumentos de Quadros; Cruz (2011), verificou-se que as participantes ainda estão em processo de aquisição da linguagem, apresentam uma boa compreensão da Língua de Sinais, embora apresentem dificuldade na seleção e sequenciação de fatos narrados de história sinalizadas com mais de cinco informações.

Após a realização da etapa de avaliação da linguagem, iniciou-se a etapa de intervenção com a elaboração das tirinhas em quadrinhos com representatividade Surda usando o aplicativo *Canva*. A fase criativa permitiu incorporar elementos que refletissem as vivências e experiências das participantes da pesquisa, tornando as tirinhas mais relevantes e acessíveis.

Figura 3 – Organizador prévio Expositivo



Fonte: Autoria própria

A tirinha da figura 1 foi criada com a intencionalidade de ser um organizador prévio expositivo que consiste em “material não familiar e o aprendiz não tem subsunções, recomenda-se o uso de organizador expositivo que fará a ponte entre o que o aluno já sabe e o que deveria saber para que o material fosse potencialmente significativo” Moreira (2011, p.30).

Ao abordar temas como a diversidade humana, é possível criar uma conexão emocional com os leitores, facilitando a compreensão e o engajamento. Levando em consideração esse contexto, criou-se duas tirinhas em quadrinhos, a primeira com o título: Ideia de uma estudante Surda, com objetivo de servir como organizador prévio expositivo para aquisição do conceito de tabela simples. E a segunda tirinha com o título: Disputa entre estudantes Surdos, como organizador comparativo para aquisição do conceito de tabela de dupla entrada.

Figura 4 – Organizador prévio Comparativo



Fonte: Autoria própria

A tirinha da figura 2 foi criada com a intencionalidade de ser um organizador prévio comparativo que consiste em um “material relativamente familiar, o organizador comparativo ajudará o aprendiz a integrar novos conhecimentos à estrutura cognitiva e, ao mesmo tempo, a discriminá-la de outros conhecimentos já existentes nessa estrutura que são essencialmente diferentes, mas que podem ser confundidas” Moreira (2011, p.30).

O processo criativo não só enriqueceu as tirinhas em quadrinhos, mas também desempenhou um papel fundamental na educação e na promoção da inclusão. Ao considerar cuidadosamente todos os aspectos criativos, foi possível produzir tirinhas que não só entretêm, mas também informam e inspiram.

A intervenção com o organizador prévio no formato de tirinhas em quadrinhos foi organizada em duas sequências didáticas, uma para cada tipo de organizador prévio (expositivo e comparativo) e aplicação de duas atividades utilizando as tirinhas em quadrinhos como ponto inicial para aquisição do conceito de tabelas.

A primeira intervenção foi aplicada atividades utilizando o organizador prévio expositivo para aquisição do conceito de tabela simples, que consiste em uma tabela com estrutura para organizar dados em duas colunas, mostrando uma relação entre duas variáveis. Durante a intervenção foi percebido que ambas as

ISSN: 1984-686X | <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X92426>

participantes conseguem realizar a contagem de elementos na sequência numérica em ordem crescente, porém a participante 1, embora realizando a contagem corretamente dos participantes da pesquisa citada na tirinha, na hora de registrar em algarismo na atividade, escreveu uma quantidade diferente da que havia contado, nesse momento tivemos de intervir e solicitar que ela realizasse a recontagem e percebesse o equívoco no registro da quantidade.

Silva (2023, p. 51-83) ressalta que a multimodalidade das histórias em quadrinhos ajuda os estudantes Surdos a compreenderem melhor o conteúdo, visto que a combinação de elementos visuais complementa as informações verbais, facilitando a interpretação e a construção de significados. Como as participantes tiveram aquisição da Libras tarde, Silva (2023) diz que a aquisição tardia pode trazer várias consequências na compreensão da Língua Portuguesa como segunda língua, como: pode dificultar a conversão e a compreensão dos significados em português, uma vez que a transferência de saberes entre as línguas é prejudicada; utilização de estruturas gramaticais que refletem mais a Libras do que o português; pode limitar o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita em português; pode impactar a forma como os estudantes se relacionam com seus pares e com o conteúdo educacional, além de principalmente a falta de professores bilíngues ou de instrutores Surdos nas escolas pode contribuir para a dificuldade de aprendizagem de L2, especialmente se os estudantes não tiverem o suporte necessário para desenvolver sua compreensão da Libras desde os anos iniciais.

Já na segunda intervenção foi aplicada atividades utilizando o organizador prévio comparativo para aquisição do conceito de tabela de dupla entrada, que consiste em uma tabela que permite visualizar e comparar frequências ou proporções com que diferentes combinações de categorias ocorrem. Podemos ressaltar que com a intervenção foi detectado outras dificuldades matemáticas relacionadas à ausência da língua natural das participantes desde o início da escolarização. O contato tardio com a Libras e a escolarização com referência apenas de professores ouvintes que não utilizam nem a Libras nem atividade adaptadas em sala de aula, acarretou prejuízos no desenvolvimento das habilidades matemáticas das participantes.

Com a aplicação das sequências didáticas na intervenção, pode-se verificar que a utilização de um organizador prévio com representatividade Surda possibilitou a participação e o engajamento na resolução das atividades propostas, além de ter possibilitado observar outras dificuldades matemáticas que precisam de intervenção como: comparação entre quantidades, sequenciação numérica, resolução de problemas e procedimentos de cálculo mental, que provavelmente serão elementos de investigação para futuras pesquisas dentro do contexto da Educação Bilíngue para Surdos na área de conhecimento matemático.

Esses resultados evidenciam a relevância de práticas educacionais adaptadas e inclusivas para o sucesso da aprendizagem de estudantes Surdos integrados à sala regular comum, sugerindo que a representatividade cultural e o uso de recursos visuais podem ser estratégicos para facilitar a compreensão de conteúdos matemáticos.

A intervenção com as estudantes Surdas foi bem-sucedida ao promover uma aprendizagem significativa sobre o conceito de tabelas, usando organizador prévio visual. Essa abordagem facilitou a compreensão dos conteúdos matemáticos e

ISSN: 1984-686X | <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X92426>

valorizou a cultura Surda, criando um ambiente inclusivo e motivador. Destacou também a necessidade de capacitar os educadores para usar estratégias pedagógicas eficazes e culturalmente relevantes, principalmente nas redes de ensino onde ainda não é possível adotar a modalidade da Educação Bilíngue para Surdos em conformidade com a Lei nº 14.191/2021.

Considerações Finais

Esta pesquisa buscou resposta para o seguinte questionamento: Em que medida a aplicação de um organizador prévio, no formato de uma sequência de tirinhas em quadrinhos, explorando a representatividade Surda, pode potencializar a aprendizagem significativa sobre o conceito de tabelas, de estudantes Surdas do 5º ano do Ensino Fundamental? Essa questão nos fez refletir a respeito da utilização de recursos visuais e representativos que podem influenciar na aprendizagem matemática dos estudantes Surdos, buscando entender a eficácia desses métodos no processo educativo.

Nesse sentido, considera-se que o objetivo de analisar os possíveis indícios de aprendizagem significativa na compreensão de estudantes Surdas do 5º ano do Ensino Fundamental, sobre o conceito de tabelas, advindos da aplicação de um organizador prévio, em uma sala de AEE, no formato de uma sequência de tirinhas em quadrinhos, em que se explora a representatividade Surda, foi alcançado, visto que com a intervenção obteve-se os resultados esperados, que trazem reflexões sobre o impacto e a importância da pesquisa, reconhecendo suas limitações e apresentando questões que ainda precisam ser exploradas para expandir os conhecimentos dentro do contexto da Educação de Pessoas Surdas.

Com isso, ressalta-se a importância de incorporar práticas inclusivas e inovadoras no ensino de Matemática para estudantes Surdos. Ao longo da pesquisa, foi evidente que a utilização das tirinhas em quadrinhos como organizador prévio facilitou a compreensão de conceitos estatísticos e a construção de tabelas, aspectos essenciais para o desenvolvimento acadêmico das participantes da pesquisa.

As duas intervenções com as estudantes Surdas podem ser consideradas bem-sucedidas, pois ao promover uma aprendizagem significativa sobre tabelas, usando organizador visual, facilitou a compreensão dos conteúdos matemáticos e valorizou a cultura Surda, criando um ambiente inclusivo e motivador. Destacou também a necessidade de capacitar os educadores para usar estratégias pedagógicas eficazes e culturalmente relevantes, principalmente nas redes de ensino onde ainda não é possível adotar a modalidade da Educação Bilíngue para Surdos em conformidade com a Lei nº 14.191/2021.

A implementação de recursos visuais que representem a cultura e a identidade Surda proporcionou um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e motivador, promovendo um engajamento positivo das participantes no processo educativo, embora a aplicação das atividades ter sido aplicadas na sala de AEE, pois na sala regular ficaria inviável, devido o tempo para realização da pesquisa ter sido no final do período letivo da rede municipal e ambas as participantes

ISSN: 1984-686X | <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X92426>

frequentarem escolas diferentes em localidade distante uma da outra.

Referências

AUSUBEL, D. P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em 17 maio 2025.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm> Acesso em 21/07/2023.

BRASIL. **Lei nº 10.436**, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/cCivil_03/LEIS/2002/L10436.htm> Acesso em 21/07/2023.

BRASIL. **Decreto Nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Disponível em, https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm Acesso em 20/07/2023.

BRASIL. **Lei nº 13.146**, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência. Brasília, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/implementacao/praticas/caderno-de-praticas/aprofundamentos/191-aprendizagem-significativa-breve-discussao-acerca-do-conceito#:~:text=O%20material%20potencialmente%20significativo%20%C3%A9,o%20conhecimento%20pr%C3%A9vio%20do%20estudante>. Acesso em 20/07/2023.

BRASIL. **Lei n. 14.191**, de 03 de agosto de 2021. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 04 de ago. de 2021. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/l14191.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2014.191%2C%20DE%203,1%C2%BA%20O%20art. Acesso em 28/03/2024.

FERNANDES, E. (Org.) **Surdez e bilinguismo**. Porto Alegre: Mediação, 2005.

GERHARDT, T. E, SILVEIRA, D. T. (Org.) **Métodos da pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de graduação Tecnológica – Planejamento e gestão para o desenvolvimento Rural da SEAD/

ISSN: 1984-686X | <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X92426>

UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. A. F. S.. **Aprendizagem Significativa:** a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2001.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem Significativa:** a teoria e textos complementares. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

PIAUÍ. **Curriculum do Piauí:** um marco para educação do nosso estado: educação infantil, ensino fundamental / Organizadores Carlos Alberto Pereira da Silva...[et al.]. – Rio de Janeiro: FGV Editora, 2020.

QUADROS, R. M. de. **Educação de Surdos:** A aquisição da linguagem. – Porto Alegre: Artmed, 2008.

QUADROS, R. M. de. CRUZ, C. R. **Língua de sinais - instrumentos de avaliação.** Porto Alegre: ARTMED, 2011.

RUZZA, M. L. F. de. **Protagonismo Surdo:** Currículo como construção da autoria. Tese de doutorado. Pontifícia Católica de São Paulo – PUC-SP, 2020.

Disponível em <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/23429> acesso em 12/07/2023.

SILVA, R. R. da. **O Uso de HQS como artefato cultural da comunidade Surda para o Ensino de Língua Portuguesa como segunda língua para estudantes Surdos.** Dissertação. Pós-graduação em Letras: Estudos da Linguagem, do Instituto de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Federal de Ouro Preto-MG, 2023. Disponível em: <https://repositorio.pucsp.br/jspui/handle/23429> Acesso em 26/10/2024.

SKLIAR, C. **A surdez:** Um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: mediação, 1998.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BYNC 4.0)