

# O USO DO APLICATIVO HAND TALK COMO AUXÍLIO NO ENSINO- APRENDIZAGEM DAS FIGURAS GEOMÉTRICAS PLANAS EM LIBRAS

Elineth Martins Amazonas – UEA  
Taniely Maria Lima de Castro – UEA  
Alessessandre Roque Garcia Rodrigues – UEA  
Amanda Alecsandra Mota Roque Rodrigues – UEA

E-mail para contato: elinetham89@gmail.com

**Eixo Temático:** 2.1 LIBRAS: Reconhecimento Legais

**Categoria:** Comunicação Oral

## RESUMO

O presente trabalho apresenta uma pesquisa com o Tema: “O Uso do Aplicativo Hand Talk como Auxílio no Ensino da Aprendizagem das Figuras Geométricas Planas em LIBRAS”, na turma do 4º ano do Ensino Fundamental I, realizada em uma Escola Municipal no município de Itacoatiara. Objetivou-se em: mensurar a usabilidade do aplicativo Hand Talk com alunos ouvintes e surdos para o ensino do alfabeto manual, sinais básicos e as sinalizações das figuras Geométricas Planas, quanto a sua potencialidade na aprendizagem utilizando da LIBRAS. Buscando através desta pesquisa atingir respostas para os objetivos específicos: identificar as dificuldades de aprendizagem em sinais básicos entre os alunos e as sinalizações das figuras geométricas básicas planas em LIBRAS; promover a interação na sala de aula com alunos ouvintes e surdos, como auxílio do aplicativo utilizando a LIBRAS e verificar sua contribuição como ferramenta educacional no processo de ensino e aprendizagem. Na maneira cuidadosa, foram pesquisados assuntos relacionados e embasamentos teóricos sendo primordiais para a elaboração deste trabalho de acordo com o tema proposto. Apresentando para alunos e professoras que o uso desse aplicativo pode servir como auxílio na comunicação e interação dos indivíduos no ambiente educacional. A referida pesquisa utilizou os métodos qualitativos e a observação participativa, para conseguir seus objetivos. Para a coleta de dados realizou-se questionários, atividades, observações participativas, registros fotográficos e conversas com as professoras foram fundamentais para os resultados deste estudo. Ao final desta pesquisa, que os recursos tecnológicos possam contribuir de forma significativa na educação, principalmente dos aplicativos que pode traduzir em LIBRAS conteúdos abordados na sala de aula onde possui alunos surdos que eram excluídos passando a serem incluídos na dinâmica da aula.

**Palavras-chave:** Geometria. LIBRAS. Hand Talk.

## 1. INTRODUÇÃO

A surdez é um assunto bastante discutido com respeito a inclusão das pessoas que possuem esta deficiência na sociedade de modo geral, com desafios de aceitação principalmente na educação e o desafio atualmente permanece. A comunicação entre os

Anais da XIII Semana Nacional de Ciência e Tecnologia ICET/UFAM e IFAM  
21 a 26 de outubro de 2019 – Itacoatiara/Amazonas

indivíduos é necessária, pois agrega fatores primordiais como no desenvolvimento psicológico, físico e social. Segundo Declaração de Salamanca Unesco (1994), obrigar um grupo a utilizar uma língua diferente da própria, mais que assegurar a unidade nacional, contribui para que este grupo, vítima de uma proibição, segregue cada vez mais da vida nacional.

Mediante o exposto temos que a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS é uma língua como outra qualquer, sendo via de comunicação e expressão para brasileiros ouvintes e surdos, reconhecida como língua oficial.

Existem leis que amparam os surdos no Brasil, como:

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, passa a vigorar acrescida do seguinte art. 26-B: Art. 26-B - Será garantida às pessoas surdas, em todas as etapas e modalidades da educação básica, nas redes públicas e privadas de ensino, a oferta da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, na condição de língua nativa das pessoas surdas (BRASIL, 2004, p. 1).

Com base nisso, podemos afirmar que a comunidade surda é amparada pela lei. Porém, na educação ocorre um descaso com os indivíduos surdos não tendo um interprete em LIBRAS para acompanhar os mesmos dentro da sala de aula.

A geometria é o ramo da matemática que trabalha com as formas geométricas que usa formatos dos objetos que observamos e são constituídas por um conjunto de pontos. Diante o pressuposto, propomos discussões sobre as possibilidades de aprendizagem que o uso das Tecnologia da Informação e Comunicação - TICs oferece aos alunos ouvintes e surdos, onde surgem a seguinte questão: Como potencializar mediante o uso do aplicativo Hand Talk a aprendizagem das Figuras Geométricas Básicas Planas dos alunos surdos e ouvintes utilizando a LIBRAS, que lhes permitam envolver-se na dinâmica da escola e melhorem suas habilidades intelectuais?

Portanto, considerando que o objeto do presente trabalho é o uso do aplicativo Hand Talk como Tecnologias de Informação e Comunicação para indivíduos ouvintes e surdos no Ensino Fundamental I, acreditamos que, por meio desta pesquisa, possam existir possibilidades de mais discussões sobre a inclusão digital dos alunos, bem como uma melhoria significativa da qualidade da educação voltado para a interação por meio deste aplicativo o ensino-aprendizagem dos sinais básicos, alfabeto manual e das figuras geométricas básicas em LIBRAS.

## **1.1 Justificativa**

Esta pesquisa justifica-se por meio da necessidade de inclusão digital de um software educativo no processo ensino-aprendizagem da sinalização das figuras geométricas em Língua de Sinais - LS, na acessibilidade das TICs através de um aplicativo mobile, em estimular a interação na aula entre os alunos ouvintes e surdos e por analisar metodologias educacionais que possam de alguma forma contribuir no aprendizado dos discentes do 4º ano do Ensino Fundamental I.

## **1.2 Objetivo Geral**

Mensurar a usabilidade do aplicativo Hand Talk com alunos ouvintes e surdos do 4º ano do ensino fundamental I para o ensino do Alfabeto Manual e números, sinais básicos e as sinalizações das figuras geométricas planas, quanto a sua potencialidade na aprendizagem utilizando da LIBRAS.

## **1.3 Objetivos Específicos**

- ✓ Identificar as dificuldades de aprendizagem em sinais básicos entre os alunos e as sinalizações das figuras geométricas básicas planas em LIBRAS;
- ✓ Promover a interação na sala de aula com alunos ouvintes e surdos, como auxílio do aplicativo Hand Talk utilizando a LIBRAS;
- ✓ Verificar a contribuição do aplicativo Hand Talk como ferramenta educacional no processo de ensino e aprendizagem para o ensino do alfabeto, os sinais básicos e sinalização das figuras geométricas planas.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1 LIBRAS: Reconhecimento Legais**

Segundo Skliar (2006), a LS é um elemento mediador entre o surdo e o meio social em que vive. Por intermédio dela, os surdos demonstram suas capacidades de interpretação do mundo desenvolvendo estruturas mentais em níveis mais elaborados.

A LIBRAS no Brasil, teve sua significância a partir do ano de 2002 por meio da Lei nº 10.436, como língua oficial para pessoas surdas.

Parágrafo único. Entende-se como Língua Brasileira – LIBRAS a forma de comunicação e expressão em que o sistema linguístico de natureza visual-motora, com estrutura gramatical própria, constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil (BRASIL, 2002).

Mediante o que foi sancionada em Lei, temos o dever de reconhecer LIBRAS como outros idiomas, o francês, o inglês e assim por diante, tendo que passar pelos trâmites legais para serem reconhecidas perante a Lei no seu país de origem.

Todos os indivíduos com deficiência sejam física, intelectual, visual e auditiva deve ter seus direitos à igualdade de oportunidades garantida como as pessoas ditas normais. Logo, na educação não seria diferente, os surdos são amparados pela Lei nº 10.845/2004, ao acesso no ambiente educacional.

A Lei nº 10.845, de 5 de março de 2004, passa a revogar acrescida do seguinte art. 1º- I; II:

I - garantir a universalização do atendimento especializado de educandos portadores de deficiência cuja situação não permita a integração em classes comuns de ensino regular;

II - garantir, progressivamente, a inserção dos educandos portadores de deficiência nas classes comuns de ensino regular (BRASIL, 2007).

Conforme as leis e decreto expostos, a proposta desta pesquisa é sugerir melhorias para o ensino aprendizagem mediante ao conhecimento da LIBRAS possibilitando de modo geral, que haja comunicação entre os ouvintes e surdos, com um suporte tecnológico do aplicativo Hand Talk que pode contribuir de maneira significativa na interpretação.

## **2.2 A Geometria – Figuras Geométricas Planas**

A geometria é uma área da matemática que estuda as formas dos objetos existentes na natureza. A geometria plana abordada nessas series não são atrativas em sua grande maioria, e sendo visto como um conceito complicado, com isso, de alguma forma desestimulá-los, em não ter interesse em aprender.

E Heck (2019), ressalta o quanto é relevante aprender a geometria plana afirmando que, a geometria plana: semelhança e congruência; representações de figuras. - Identificar dados e relações geométricas relevantes na resolução de situações problema; Analisar e interpretar diferentes representações de figuras planas, como desenhos,

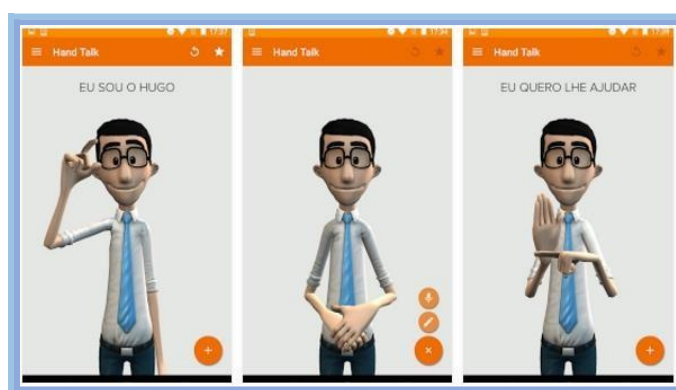
mapas, plantas de edifícios etc. Usar formas geométricas planas para representar ou visualizar partes do mundo real.

Vendo que esta pesquisa é voltada para alunos surdos e ouvintes, no que se refere as figuras geométricas planas, percebemos que envolver a LIBRAS e a tecnologia é de grande relevância, nesse sentido o aplicativo Hand Talk se torna material de suporte para o ensino-aprendizagem para estimular a interação dos alunos do 4º ano do Ensino Fundamental I.

### 2.3 O Aplicativo Hand Talk

O software Hand Talk, na língua portuguesa significa “A Fala das Mãos”, é um aplicativo gratuito, realiza tradução automática de Língua Portuguesa para a Língua Brasileira dos Sinais - LIBRAS. Foi lançado em julho de 2013, pode ser utilizado em celulares e tablets com sistemas Android e iOS. Ele tem como personagem 3D Hugo, para interagir com seus usuários reagindo através de estímulos de áudio e textos. Sendo um recurso que trabalha com tecnologia tridimensional e as traduções para LIBRAS são de modo dinâmico, fazendo articulações com as mão e expressões faciais.

**Figura 1:** Interface do Aplicativo Hand Talk



Fonte: Acervo autor

## 3. METODOLOGIA

### 3.1 Métodos, Ferramentas e Técnicas Utilizadas

Para o processo de construção desta pesquisa, foi utilizado o método da pesquisa qualitativa descritiva, sendo fundamental para o pesquisador, possibilitando estudar os

fenômenos que ocorrem durante a realização de atividades e nas interações diárias dos indivíduos no ambiente em que convive.

Conforme Romão (2004) a pesquisa qualitativa descritiva afirma:

Os dados coletados são predominantemente descritivos, levando em conta o fato de que o material obtido nestas pesquisas é predominante em descrições de pessoas, situações, fatos; inclui transcrições de entrevistas e de depoimentos assim como fotografias, desenhos e extratos de diversos modelos de documentos. Comumente são usadas para subsidiar afirmações, depoimentos, que também possam justificar pontos de vista. (ROMÃO, 2004).

Sendo assim, a partir do momento realizou-se um contato diário com a realidade do campo de pesquisa, na possibilidade de compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais, podendo desta forma gerar informações significativas para este trabalho de pesquisa através dos métodos da pesquisa qualitativa descritiva e observação participativa. Vendo que as mesmas condizem com a intervenção pedagógica, realizada na usabilidade do aplicativo e outros recursos tecnológicos como auxílio no ensino da datilologia e figuras geométricas planas utilizando a LIBRAS com os alunos ouvintes e surdos do 4º ano do ensino fundamental I.

A ferramenta de estudo dessa pesquisa foi a utilização do aplicativo Hand Talk através de smartphones e tablet servindo como base para este estudo, mostrando sua colaboração como uma ferramenta pedagógica de auxílio no ensino-aprendizagem da sinalização do Alfabeto Manual e os números, os sinais básicos entre eles e das figuras geométricas planas utilizando a LIBRAS.

Nesta pesquisa, a técnica utilizada foi a observação participativa, pois ela nos possibilitou avaliar e perceber como os alunos se comportaram na sala de aula ao usar o aplicativo Hand Talk.

### **3.2 Local da Pesquisa e Coleta de dados**

Para a aplicação desta pesquisa, foi realizado um levantamento nas escolas públicas do município de Itacoatiara, na qual foi cedida o Centro Educacional Municipal Jamel Amed. Os sujeitos para o estudo desta, estavam alocados foram os alunos da turma do 4º ano do Ensino Fundamental I do turno matutino, com a aplicação no primeiro semestre de 2019, que segundo informações da Secretária da escola na primeira visita que realizamos, existiriam 2 alunos surdos e 32 alunos ouvintes matriculados na turma regular, totalizando 34.

Para coleta de dados aplicamos o questionário geral com perguntas objetivas para os alunos e objetiva/descriptivas para as professoras relacionado com a LIBRAS, interação, geometria e uso do aplicativo. Questionário específicos para os alunos composto por atividades sobre: alfabeto Manual, sinais básicos e sinalização das figuras geométricas planas em LIBRAS e questionário avaliativo para os alunos e as professoras referente a aplicação do trabalho e se de alguma forma contribuiu para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Além da observação participativa por meio de atividades e dinâmica.

## **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 Análise do Questionário Realizado com as Professoras**

Nas escolas é necessário haver profissionais qualificados para atender todos os tipos de pessoas, seja ela ouvinte, surdo ou com qualquer grau de deficiência. No entanto, verificou-se que na escola não há um intérprete, isso dificulta o relacionamento das professoras com esses alunos na turma regular, torna-se prejudicial para estes educandos, pois não basta serem somente incluídos em salas regulares, precisam do profissional da área para acompanhá-los.

Mediante os avanços tecnológicos, percebe-se que a maioria dos professores desconhecem alguma ferramenta que pode servir como auxílio em suas práticas pedagógicas, conseqüentemente no estímulo da interação entre os alunos. Conforme a BNCC ressalva que:

As tecnologias da informação e comunicação constituem uma parte de um contínuo desenvolvimento de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens. Como qualquer ferramenta, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais e como tecnologia assistiva; desenvolvidas de forma a possibilitar que a interatividade virtual se desenvolva de modo mais intenso, inclusive na produção de linguagens. (CASTRO, 2017).

Portanto, o docente pode tornar-se um mediador fundamental no uso da tecnologia, e assim, sendo incluída no ambiente educacional de maneira positiva, proporcionando uma contribuição do contato deste meio com o discente.

## **4.2 Análise do Questionário Geral Aplicado com os Alunos**

Por meio do questionário geral, podemos fazer a identificação sobre o nível de conhecimento, na interação com os colegas surdos, se ouviram falar sobre LS, da geometria, de alguma ferramenta tecnológica e se tinham interesse em conhecer.

Obtivemos respostas que nos impulsionaram ainda mais a fazer esta pesquisa, afim de possibilitar uma contribuição significativa para a turma, pois o nível de contato com os colegas surdos, eram de 98 %, durante a chegada na sala de aula, os alunos agiram como se conhecesse realmente essa língua, sendo uma língua para o surdo, mas pelo que foi observado, não tinham conhecimento sobre sua importância, especialmente para seus colegas surdos e um deles era totalmente excluído da turma.

## **4.3 Análise das Atividades Desenvolvidas com a Turma**

Elaboráramos algumas atividades que nos permitiram alcançar resultados significante. Os alunos corresponderam de maneira significativa, mesmo a princípio terem ficados tímidos, mas no decorrer das aulas eles foram se envolvendo por ser algo diferente para eles, em poder ter contato com outra língua, principalmente por não compreender porque seus colegas surdos não se envolviam na dinâmica das aulas com suas professoras.

Os resultados obtidos durante a primeira atividade em dupla, na qual os alunos tiveram que apresentar-se na frente da turma em LIBRAS, na reação dos colegas ouvintes foi impressionante, pois nunca tinham visto desde o início das aulas a participação do colega surdo fazendo sua apresentação e interagindo com alguém, a aluna surda tendo contato com sua língua, pois ela se comunicava por meio de mímicas, ficou bastante envolvida nas aulas e atividades, quando tinha dúvida em algum sinal em LIBRAS levantava a mão e perguntava em gestos o que seria tal coisa em LIBRAS. Por exemplo: “Como posso dizer que quero ir ao banheiro?” Então, no aplicativo, escrevíamos em português e ele traduzia em LIBRAS para que os alunos conhecessem os sinais.

Na segunda atividade envolve todos os conteúdos abordados na sala de aula durante a pesquisa: o alfabeto manual, os sinais básicos e as sinalizações das figuras geométricas planas em LIBRAS com o auxílio do aplicativo Hand Talk, pudemos analisar através dos questionários específicos, trazendo resultados significativos para esta pesquisa com contribuição do ensino-aprendizagem dos conteúdos acima citados.



Na terceira atividade, por meio da dinâmica podemos analisar o quanto a aplicação deste trabalho foi importante para os alunos. Na interação e o interesse de expor o que absorveram, caso a “caixa mágica” parasse em suas mãos, na possibilidade de tirar uma das figuras geométricas planas e relaciona-las com objetos em LIBRAS. Segundo Perpétuo e Gonçalves (2005, p. 2), a dinâmica de grupo constitui um valioso instrumento educacional que pode ser utilizado para trabalhar o ensino-aprendizagem quando optasse por uma concepção de educação que valoriza tanto a teoria quanto a prática e considera todos os envolvidos neste processo como sujeitos.

#### **4.4 Análise dos Questionários de Opiniões das Professoras e Alunos**

Os questionários de opiniões aplicados aos professores e alunos nos possibilitou analisar um retorno após a aplicação deste trabalho, em apresentar o grau de satisfação do ensino-aprendizagem e a interação da turma no desenvolvimento da pesquisa. Quanto a potencialidade do recurso tecnológico, especificamente do aplicativo Hand Talk como uma ferramenta em suas práticas pedagógicas para uma melhor comunicação com os alunos surdos a partir do momento em que foi ensinado o manuseio do mesmo. Vimos através destes questionários que os alunos em sua maioria conseguiram entender os objetivos desta pesquisa por meio de sua participação nas atividades.

No entanto ressaltamos que os participantes dessa pesquisa foram de suma importância, pois contribuíram de maneira significativa desde a direção, a coordenação pedagógica, as professoras e os alunos.

### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste estudo, apresentamos como contexto o processo de inclusão tecnológica, a LIBRAS, a geometria e seus principais conceitos e dimensões, resumida na problemática de como potencializar mediante o uso do aplicativo Hand Talk a aprendizagem das Figuras Geométricas Planas dos alunos surdos e ouvintes utilizando a LIBRAS, que lhes permitam envolver-se na dinâmica da escola e melhorem suas habilidades intelectuais.

A pesquisa evidenciou que a usabilidade do aplicativo Hand Talk no meio educacional pode promover a interação entre alunos ouvintes e surdos, na contribuição como ferramenta educacional no processo de ensino-aprendizagem, do mesmo modo, do contato entre esses indivíduos também na utilização da tecnologia como ferramenta na promoção de suporte pedagógico. Os objetivos desta pesquisa foram alcançados como

Anais da XIII Semana Nacional de Ciência e Tecnologia ICET/UFAM e IFAM  
21 a 26 de outubro de 2019 – Itacoatiara/Amazonas

no auxílio para a comunicação mostraram a participação dos alunos envolvidos, com relação a aprendizagem e conhecimento dos conteúdos abordados com o suporte do recurso tecnológico.

No final desta pesquisa, comprovamos a possibilidade no uso do aplicativo Hand Talk como auxílio no ensino-aprendizagem do alfabeto manual, dos sinais básicos e da sinalização das figuras geométricas planas em LIBRAS, pois possibilita uma melhor comunicação e interação como também uma reflexão sobre a prática educativa docente. Por meio dessa pesquisa, esperamos estimular o uso de materiais pedagógicos nas pesquisas de auxílios tecnológicos, especialmente para os surdos que em sua grande maioria nas escolas ainda permanecem excluídos, com isso, contribuir de forma significativa para os educadores. Desta forma, visamos que este estudo possa ser relevante a outras futuras pesquisas acadêmicas com temas semelhantes a esta pesquisa.

## REFERÊNCIAS

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**, 2002.

\_\_\_\_\_, Lei nº 11.494, de 20 de junho de 2007. Regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação-FUNDEB, de que trata o art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias; altera a Lei no 10.195, de 14 de fevereiro de 2001; revoga dispositivos das Leis nos 9.424, de 24 de dezembro de 1996, 10.880, de 9 de junho de 2004, e 10.845, de 5 de março de 2004; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 2007.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. MEC/SEESP, 2002.

HECK, M 61 . F. Considerações sobre a base nacional comum curricular (BNCC) e as unidades de conhecimento matemático. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**. Mossoró, v. 5, n. 13, 2019.

PERPÉTUO, Susan Chio de; GONÇALVEZ, Ana Maria. **Dinâmicas de grupos na formação de lideranças**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

ROMÃO, Cesar. **Abordagem Qualitativa de Pesquisa**. 2004. Artigo Científico. Disponível em: <http://www.cesarromao.com.br/redator/item24132.html>. Acesso em: Ago.2018.

SKLIAR, Carlos. **Educação e exclusão: abordagens sócio-antropológicas em educação especial**. Porto Alegre: Mediação, 2006b. 110p. **Cadernos de Autoria**.

UNESCO. Ministério da Educação e Ciência. **Relatório Final da Conferência Mundial sobre Necessidades Educativas Especiais**: acesso e qualidade. Salamanca, 1994.