

## **BRILLE: UMA INOVADORA FERRAMENTA DE INCLUSÃO SOCIAL E ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS CEGAS**

Natanael Vieira<sup>1</sup>

### **RESUMO**

Este artigo tem como objetivo apresentar uma revisão científica sobre o sistema Braille, uma inovadora ferramenta de inclusão social e acessibilidade para pessoas cegas. Descreveremos a origem, as características e a importância do Braille na vida das pessoas com deficiência visual, bem como os benefícios que essa forma de comunicação tátil proporciona para sua educação, independência e participação ativa na sociedade. Desse modo, esta pesquisa é de caráter bibliográfico, exploratória e qualitativa, tais meios foram escolhidos por enveredar em materiais já publicados, sejam em livros científicos, sites ou outros. Através disso, tal pesquisa refletiu em torno de diversos teóricos, assim como, Laplane e Batista (2008), Queiroz (2014), Galvão Filho (2009) e sucessivamente. Destarte, foi usada a plataforma Scielo e Google Acadêmico a fim de ajudar de forma mais precisa enquanto coleta de dados para a escrita deste trabalho. Desse modo, pondera-se destacar que este artigo é de suma relevância para o debate atual, pois, promove informações relevantes sobre a temática, além de possibilitar com que outros pesquisadores também sejam atingidos pelas indagações contidas nas discussões estabelecidas por esta pesquisa. E conclui-se que podemos afirmar que o Braille é uma inovadora ferramenta de inclusão social e acessibilidade para pessoas cegas. Ao proporcionar um sistema de leitura tátil, o Braille permite que pessoas cegas tenham acesso à informação de maneira autônoma e independente, contribuindo para sua integração na sociedade. Além disso, o Braille também é uma linguagem que facilita o aprendizado e o desenvolvimento de habilidades cognitivas, auxiliando no processo educacional e promovendo a igualdade de oportunidades.

**Palavras-chave:** Braille, Pesquisa, Pessoas cegas, Educação Inclusiva, Integração.

### **INTRODUÇÃO**

O sistema Braille é um método de escrita e leitura desenvolvido pelo francês Louis Braille no século XIX. Criado inicialmente para facilitar a comunicação de pessoas cegas, o Braille tornou-se um instrumento crucial para a inclusão social e educacional dessas pessoas. Hoje, o Braille é utilizado em todo o mundo, contribuindo para a democratização do conhecimento e a quebra de barreiras para acesso à informação. Através disso, é possível dizer que a cegueira, em conformidade com Laplane e Batista (2008, p. 210) “a cegueira ocorre quando a visão varia de zero (ausência de percepção de luminosidade) a um décimo na

---

<sup>1</sup> Graduado do Curso de **Letras** da Universidade Estadual do Maranhão - UEMA, especialista em Metodologia de Ensino de Língua Portuguesa, Literatura e Língua Espanhola e especialista em Braille e Tecnologia Assistiva. [natanaelvieira357@gmail.com](mailto:natanaelvieira357@gmail.com)

<sup>2</sup>Artigo apresentado como TCC na Pós – Graduação em Braille e Tecnologia Assistiva – FAVENI.

escala optométrica de Snellen, ou quando o campo visual é reduzido a um ângulo menor que 20 graus”.

A inclusão social e a acessibilidade são direitos fundamentais que garantem a participação plena de todas as pessoas na sociedade. No entanto, para indivíduos com deficiência visual, esses direitos muitas vezes são limitados devido à falta de recursos adequados para a comunicação e acesso à informação. Nesse contexto, o Braille tem se destacado como uma inovadora ferramenta capaz de promover a inclusão social e a acessibilidade para pessoas cegas. Sendo assim, de acordo com Defendi (2011, p. 9) “A pessoa cega é aquela que tem uma perda total ou resíduo mínimo de visão que a leva a necessitar do Sistema Braille como meio de leitura e escrita”.

Além de conceder autonomia e independência, o Braille também permite que indivíduos com deficiência visual participem ativamente da educação e do mercado de trabalho. Por meio do Braille, pessoas cegas podem aprender a ler e escrever, ampliando suas oportunidades de desenvolvimento pessoal e profissional.

Apesar dos benefícios do Braille, sua utilização enfrenta desafios. Um deles é a falta de acesso generalizado a materiais impressos em Braille, o que limita o aprendizado e o acesso a informações para a comunidade cega. Além disso, a falta de conhecimento e familiaridade com o Braille por parte da sociedade em geral pode dificultar a inclusão e a interação plena de pessoas cegas em diferentes contextos.

Diante desse cenário, é essencial que sejam feitos esforços para promover a valorização e difusão do Braille como uma ferramenta de inclusão social e acessibilidade. Investimentos em educação, produção e distribuição de materiais em Braille, bem como a conscientização e capacitação de profissionais da área da educação e comunicação, são passos cruciais para garantir que pessoas cegas tenham acesso igualitário à informação, à educação e a todas as esferas da vida social.

Portanto, esse trabalho de conclusão de curso tem como objetivo explorar a importância do Braille como uma inovadora ferramenta de inclusão social e acessibilidade para pessoas cegas, levantando discussões sobre suas aplicações práticas, benefícios e desafios enfrentados para sua implementação efetiva. Através de estudos sobre a perspectiva bibliográfica e exploratória, buscaremos compreender a realidade atual da utilização do Braille, bem como possíveis melhorias e expansões em seu uso, para garantir uma sociedade mais inclusiva e acessível para todos.

## METODOLOGIA

O presente trabalho enveredou através de uma pesquisa bibliográfica e exploratória, onde analisou livros, artigos e monografias depositadas no Google Acadêmico, e facilitou em uma ampla discussão em torno do assunto desta pesquisa.

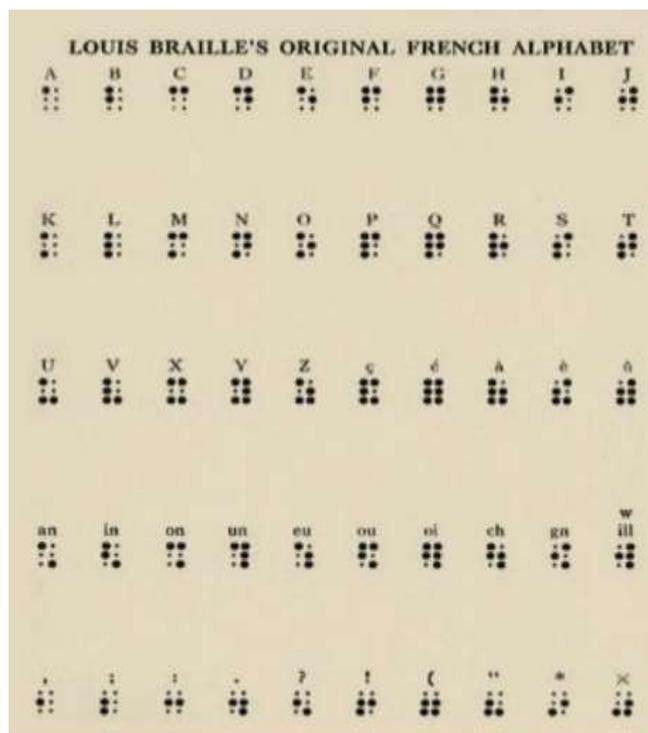
## REFERENCIAL TEÓRICO

A partir desde tópico, apresenta-se uma ampla discussão em torno da importância do Braille e suas influências para com os deficientes visuais.

## ORIGEM E CARACTERÍSTICAS DO BRAILLE

Louis Braille, um jovem professor cego, desenvolveu o sistema Braille aos 15 anos de idade, baseando-se em uma técnica tátil conhecida como escrita noturna. O sistema utiliza um arranjo de pontos em relevo dispostos em uma célula de 6 pontos, permitindo a representação de letras, números, pontuação e símbolos matemáticos. O Braille também se adaptou para diferentes idiomas, como o português. Conforme a imagem abaixo nota-se a primeira versão do Braille.

**Figura 1:** Primeira versão do Braille



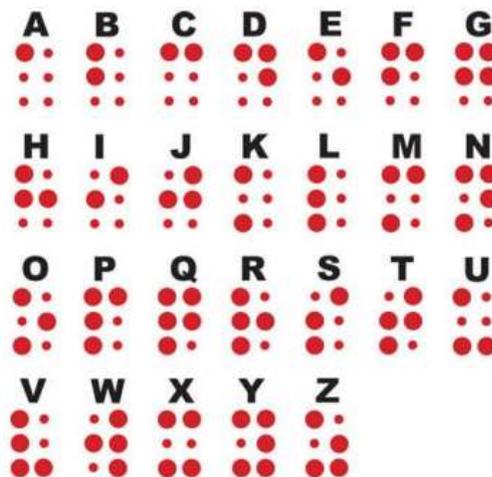
(Fonte: Wikipedia)

Uma das principais características do Braille é sua natureza tátil, permitindo que pessoas cegas “leiam” e “escrevam” utilizando o sentido do tato. Cada combinação de pontos em relevo corresponde a um caractere específico, que pode ser identificado pelo toque dos dedos. Essa característica torna o Braille um sistema altamente acessível, permitindo que pessoas com deficiência visual possam interagir com textos impressos, livros, documentos e até mesmo se comunicar por meio da escrita. Desse modo, sabe-se que a leitura é um dos meios que o indivíduo tem de se comunicar com o mundo, de ter contato com novas ideias, pontos de vista e experiências que talvez, na sua vida prática jamais lhe proporcionasse (WERTHEIN, 2005, p. 1).

Outra característica importante do Braille é sua simplicidade e eficiência. Com apenas seis pontos em relevo, é possível representar um grande número de caracteres, facilitando o aprendizado e a utilização do sistema. Além disso, o Braille é considerado uma linguagem fonética, ou seja, cada símbolo corresponde a um som específico, simplificando ainda mais a leitura e escrita para pessoas cegas.

Com base na figura abaixo pondera destacar por outro viés que o Sistema Braille, foi introduzido no Brasil no século XIX, por volta de 1850, por José Álvares de Azevedo, que aprendeu o método com o próprio Louis Braille, na França.

Figura 2 – O Braille no Brasil



Fonte: <https://curt.link/vDbXO7>

Diante disso, vale dizer que:

José Álvares de Azevedo nasceu cego no Rio de Janeiro em 08 de abril de 1834. Aos 10 anos de idade, em 1844, foi estudar no Instituto dos Meninos Cegos de Paris, onde permaneceu por 6 anos. [...] ao chegar no Brasil desenvolveu intensas atividades: ensinou o Sistema Braille a outras pessoas cegas, escreveu artigos sobre a realidade da situação dos indivíduos cegos para jornais, especialmente o Diário do Rio de Janeiro (QUEIROZ, 2014, p. 20).

Desta maneira o sistema de escrita em relevo conhecido pelo nome de “Braille” é constituído por 63 sinais formados por pontos a partir do conjunto matricial (123456). Este conjunto de 6 pontos chama-se, por isso, sinal fundamental. O espaço por ele ocupado, ou por qualquer outro sinal, denomina-se cela Braille ou célula Braille e, quando vazio, é também considerado por alguns especialistas como um sinal, passando assim o sistema a ser composto com 64 sinais. (BRASIL, 2006, p.17).

O sistema Braille é utilizado em diferentes países ao redor do mundo, adaptando-se às particularidades linguísticas de cada idioma. Isso demonstra a versatilidade do sistema e sua capacidade de se adaptar a diferentes realidades culturais e linguísticas. No entanto, é importante ressaltar que a disseminação e o acesso aos materiais em Braille podem variar de acordo com cada país, o que pode influenciar na inclusão e na acessibilidade de pessoas cegas.

O Braille é um sistema de leitura e escrita tátil que permite a inclusão e a acessibilidade de pessoas com deficiência visual. Sua origem remonta ao século XIX, com a criação por Louis Braille, e suas características, como a natureza tátil, a simplicidade e a eficiência, tornam o Braille uma ferramenta essencial na promoção da independência e participação plena de pessoas cegas na sociedade.

## **BENEFÍCIOS DO BRAILLE**

O Braille, como sistema de leitura e escrita tátil, proporciona uma série de benefícios para pessoas cegas. Um dos principais benefícios é a independência. Por meio do Braille, a pessoa cega é capaz de ler e escrever de forma autônoma, sem depender de terceiros para interpretar ou transcrever informações. Isso promove a autoestima e a confiança, permitindo que a pessoa cega tenha maior autonomia e liberdade no seu dia a dia. Desse modo, torna-se pertinente dizer que:

O acesso à comunicação, no sentido mais amplo, é acesso ao conhecimento, e este é vitalmente importante para nós não continuarmos sendo menosprezados e dependentes das pessoas que enxergam. Nós não precisamos de piedade nem de ser lembrados que somos independentes. Precisamos ser tratados com igualdade - e a comunicação é a forma de realizar isso. (BRAILLE, 18—apud VIDOEIRO, 1993, pág. 7).

Outro benefício do Braille é a inclusão social. Com a capacidade de acessar informações e se comunicar por meio do sistema Braille, as pessoas cegas têm a possibilidade de participar ativamente de diferentes contextos sociais, como a educação, o trabalho, a



cultura e o lazer. Isso contribui para quebrar as barreiras sociais e proporciona uma maior igualdade de oportunidades.

De acordo com Galvão Filho (2009, p. 207),

Novas realidades e novos paradigmas emergem na sociedade humana, nos dias de hoje. Uma sociedade mais permeável à diversidade, questiona seus mecanismos de segregação e vislumbra novos caminhos de inclusão social da pessoa com deficiência. Este fato tem estimulado e fomentado novas pesquisas, inclusive com a apropriação dos acelerados avanços tecnológicos disponíveis na atualidade. A presença crescente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) aponta para diferentes formas de relacionamento com o conhecimento e sua construção, assim como para novas concepções e possibilidades pedagógicas.

Além disso, o uso do Braille oferece benefícios na área educacional. Ao aprender o sistema Braille, a pessoa cega tem acesso aos mesmos conteúdos e materiais que as pessoas videntes, o que facilita o processo de aprendizagem e a inclusão em ambientes educacionais inclusivos. O Braille também permite o desenvolvimento da habilidade de escrita, o que é fundamental para a expressão e comunicação efetiva.

Ademais, o Braille dá possibilidade de acesso à literatura e à informação escrita. Com materiais adaptados em Braille, como livros, jornais e revistas, as pessoas cegas têm acesso à leitura de obras literárias, informações relevantes e atualizadas, promovendo assim a inclusão cultural e intelectual.

O Braille também desempenha um papel importante na inclusão digital. Com o avanço da tecnologia, existem dispositivos eletrônicos, como displays e impressoras Braille, que permitem a transcrição de texto para Braille em tempo real. Isso possibilita que as pessoas cegas tenham acesso a conteúdos digitais e possam utilizar as mesmas ferramentas e recursos tecnológicos que as pessoas videntes, ampliando assim as oportunidades de acesso ao mundo digital.

Em suma, o Braille oferece uma série de benefícios para pessoas cegas, como a independência, a inclusão social, o acesso à educação, à literatura e à informação, bem como a inclusão digital. Ao promover a acessibilidade e a igualdade de oportunidades, o Braille se mostra uma ferramenta essencial para a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida das pessoas com deficiência visual.

## **ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO SOCIAL**

O sistema Braille desempenha um papel fundamental na promoção da acessibilidade e inclusão social de pessoas cegas. Através do uso do Braille em placas, sinalizações, livros e outros materiais, é possível garantir que essas pessoas possam ler e se locomover com

independência e segurança em espaços públicos. A existência de bibliotecas Braille, por exemplo, possibilita o acesso a uma vasta gama de conhecimentos e obras literárias. Assim, Queiroz (2014) diz:

É a partir do advento do código Braille que se poderá falar sobre a ampliação da gama de objetos e coisas do ambiente que poderão ser corporificados em textos; a leitura e a escrita em relevo permitirão a esses indivíduos a semitização, de instâncias da realidade até então limitadas ou distanciadas de suas experiências cotidianas (QUEIROZ, 2014, p. 19).

Mediante a isso, com a modernidade e forma de inclusão, surge então a tecnologia assistiva. Desse modo, em consonância com o Estatuto Pessoa com Deficiência, Lei no 13.146/2015, Brasil (2015) considera que:

Tecnologia assistiva ou ajuda técnica: produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social; (BRASIL, 2015, p. 09)

A acessibilidade e a inclusão social são pilares fundamentais em uma sociedade justa e igualitária. Acessibilidade diz respeito à garantia de condições adequadas para que todas as pessoas possam usufruir dos mesmos direitos e oportunidades, independentemente de suas habilidades físicas, sensoriais ou cognitivas. A inclusão social, por sua vez, busca eliminar as barreiras que impedem a plena participação e integração de todos os indivíduos na sociedade. Desse modo, Brasil (2005) afirma sobre a inclusão:

A inclusão é um movimento mais amplo e de natureza diferente ao da integração de alunos com deficiência ou de outros alunos com necessidades educacionais especiais. Na integração, o foco de atenção tem sido transformar a educação especial para apoiar a integração de alunos com deficiência na escola comum. Na inclusão, porém, o centro da atenção é transformar a educação comum para eliminar as barreiras que limitam a aprendizagem e participação de numerosos alunos e alunas (BRASIL, 2005, p.07).

A inclusão social também promove a diversidade e o respeito às diferenças. Ao quebrar barreiras e eliminar preconceitos, estamos construindo uma sociedade mais inclusiva, onde as pessoas são valorizadas pelo que são, independentemente de suas características individuais. Isso promove um ambiente mais tolerante, empático e justo, onde todos têm a oportunidade de serem ouvidos, respeitados e valorizados em suas individualidades. Através disso, Brasil (2005) reafirma sobre a necessidade da inclusão dos alunos com deficiência visual no contexto escolar:

Todos os meninos e meninas têm direito a educarem-se em um contexto comum, que assegure sua futura integração e participação na sociedade. O direito à educação não significa somente acesso a ela, como também, que essa seja de qualidade e garanta que os alunos aprendam. O direito à educação é também o direito a aprender e a desenvolver-se plenamente como pessoa. Para que isso seja possível é fundamental assegurar a igualdade de oportunidades, proporcionando a cada um o



que necessita, em função de suas características e necessidades individuais (BRASIL, 2005, p. 09).

A acessibilidade e a inclusão social são essenciais para a promoção da equidade. Quando todos têm acesso às mesmas oportunidades, sejam elas educacionais, profissionais, culturais ou sociais, estamos criando uma sociedade onde as desigualdades são minimizadas e todos têm a chance de alcançar seus objetivos e sonhos. Esse cenário contribui para a construção de uma sociedade mais justa e menos desigual. E quando se fala de acessibilidade ligando a contextos de aprendizagens, pensa-se em Educação Inclusiva, tal como pondera Brasil (2005):

A educação inclusiva implica uma visão diferente da educação comum, baseada na heterogeneidade e não na homogeneidade, considerando que cada aluno tem uma capacidade, interesse, motivações e experiência pessoal única, quer dizer, a diversidade está dentro do “normal”. Dada essa concepção, a ênfase está em desenvolver uma educação que valorize e respeite às diferenças, vendo-as como uma oportunidade para otimizar o desenvolvimento pessoal e social e para enriquecer os processos de aprendizagem (BRASIL, 2005, p. 10).

A acessibilidade e a inclusão social são responsabilidades coletivas. Cabe não apenas ao poder público, mas também às empresas, instituições e a toda a sociedade contribuir para a garantia de condições adequadas para a plena participação de todos. Incluir é abrir portas, e quando somos capazes de enxergar além das barreiras físicas e emocionais, estamos promovendo uma sociedade mais inclusiva e mais humana.

## **DESAFIOS E PERSPECTIVAS FUTURAS**

Os desafios relacionados à acessibilidade e inclusão social são muitos e requerem uma abordagem abrangente para serem superados. Um dos principais desafios é o acesso a recursos financeiros para implementar as mudanças necessárias em diferentes setores, como infraestrutura e tecnologia. Muitas vezes, os custos envolvidos na adaptação de espaços físicos e na disponibilização de materiais acessíveis podem ser elevados, o que dificulta a sua implementação em larga escala.

Outro desafio é a conscientização e a mudança de mentalidade em relação à inclusão. Muitas vezes, o preconceito e a falta de compreensão em relação às necessidades das pessoas com deficiência são obstáculos para a construção de uma sociedade verdadeiramente inclusiva. É preciso investir em educação e sensibilização para que a inclusão seja entendida como um valor fundamental e não como uma opção ou obrigação. Com base nisso, cita-se:

Sem acesso a uma linguagem correta, a aprendizagem é prejudicada. Segundo dados do censo da educação básica de 2015, do total de 930.683 pessoas com deficiência



matriculadas em escolas especializadas e regulares, 75.433 são cegas ou têm baixa visão. (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2017, p. 35)

A tecnologia também apresenta desafios e perspectivas futuras. Embora as inovações tecnológicas tenham trazido inúmeras oportunidades para promover a acessibilidade, ainda há muito a ser feito para garantir que as soluções tecnológicas sejam realmente acessíveis a todos. É necessário investir em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias inclusivas e acessíveis, assim como promover a formação de profissionais capacitados para desenvolver e utilizar essas tecnologias.

A implementação de leis e políticas que garantam a acessibilidade e a inclusão social é outro desafio importante. É necessário que haja uma legislação clara e efetiva, que defina e regulamente os direitos das pessoas com deficiência, bem como estabeleça medidas concretas para promover a igualdade de oportunidades. Além disso, é fundamental que essas leis sejam efetivamente aplicadas e fiscalizadas, a fim de garantir que sejam cumpridas. Nesse caso, Monteiro (2008) diz:

Calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres devem incorporar faixa livre com largura mínima recomendável de 1,50m, sendo o mínimo admissível de 1,20m e altura livre mínima de 2,10m. As faixas livres devem ser completamente desobstruídas e isentas de interferências, tais como vegetação, mobiliário urbano, equipamentos de infraestrutura urbana aflorada (postes, armários de equipamentos, e outros), orlas de árvores e jardineiras, rebaixamentos para acesso de veículos, bem como qualquer outro tipo de interferência ou obstáculo que reduza a largura da faixa livre. Eventuais obstáculos aéreos, tais como marquises, faixas e placas de identificação, toldos, luminosos, vegetação e outros, devem se localizar a uma altura superior a 2,10m (MONTEIRO, 2008, p. 53).

Apesar dos desafios, há perspectivas futuras positivas em relação à acessibilidade e inclusão social. Cada vez mais, as pessoas estão conscientes da importância da inclusão e estão exigindo ambientes e serviços acessíveis. As inovações tecnológicas continuam a avançar, oferecendo soluções cada vez mais eficientes e acessíveis. Além disso, há uma crescente mobilização e articulação de diferentes grupos e organizações, o que fortalece a luta pela inclusão. Com um trabalho conjunto e contínuo, é possível superar os desafios e construir uma sociedade verdadeiramente inclusiva e acessível para todos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A pesquisa sobre o tema "Braille: uma inovadora ferramenta de inclusão social e acessibilidade para pessoas cegas" revelou uma série de resultados importantes e relevantes para a compreensão do impacto do Braille na vida das pessoas cegas.

Em primeiro lugar, a pesquisa mostrou que o Braille é uma ferramenta altamente eficaz de inclusão social. Ao fornecer uma forma de comunicação tátil, o Braille permite que

as pessoas cegas tenham acesso a informações, conhecimentos e oportunidades que de outra forma seriam inacessíveis. Isso não apenas promove sua independência e autonomia, mas também contribui para sua participação plena na sociedade, seja no ambiente educacional, profissional ou social.

Além disso, a pesquisa destacou o papel do Braille na promoção da acessibilidade. Ao transformar informações escritas em caracteres táteis, o Braille permite que as pessoas cegas leiam e escrevam textos, façam anotações e tenham acesso a uma variedade de informações, como livros, revistas, jornais e documentos diversos. Essa capacidade de acessar informações por meio do Braille abre portas para a inclusão em diferentes áreas da vida cotidiana, como educação, trabalho e lazer.

Outro resultado importante da pesquisa é a constatação de que a familiaridade e o uso do Braille têm um impacto significativo no desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras das pessoas cegas. Aprender a ler e escrever em Braille requer a utilização de diferentes habilidades, como o tato, a memória muscular e a coordenação motora fina. Esse processo de aprendizado não apenas estimula o cérebro, mas também contribui para o desenvolvimento de habilidades motoras e táteis, promovendo o desenvolvimento integral dos indivíduos cegos.

Os resultados da pesquisa também evidenciaram a importância da disseminação e promoção do Braille como uma ferramenta de inclusão social. O estudo mostrou que, apesar dos benefícios do Braille, muitas pessoas cegas ainda enfrentam barreiras para acessar e utilizar essa forma de comunicação. A falta de recursos e materiais em Braille, a falta de profissionais capacitados para ensinar o Braille e a falta de conscientização sobre a importância do Braille são alguns dos desafios identificados. Portanto, a pesquisa aponta para a necessidade de investimentos e estratégias que promovam a disseminação e a valorização do Braille, visando garantir que todas as pessoas cegas tenham acesso a essa inovadora ferramenta de inclusão social.

Em suma, os resultados da pesquisa reforçam a importância do Braille como uma inovadora ferramenta de inclusão social e acessibilidade para pessoas cegas. O Braille não apenas facilita o acesso à informação, mas também promove o desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras, contribuindo para a independência e participação social das pessoas cegas. No entanto, é necessário superar desafios relacionados à falta de recursos, capacitação e conscientização para garantir a plena utilização do Braille por todas as pessoas cegas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão, podemos afirmar que o Braille é uma inovadora ferramenta de inclusão social e acessibilidade para pessoas cegas. Ao proporcionar um sistema de leitura tátil, o Braille permite que pessoas cegas tenham acesso à informação de maneira autônoma e independente, contribuindo para sua integração na sociedade. Além disso, o Braille também é uma linguagem que facilita o aprendizado e o desenvolvimento de habilidades cognitivas, auxiliando no processo educacional e promovendo a igualdade de oportunidades.

O uso do Braille não se limita apenas ao acesso à leitura e escrita, mas se estende a diversos aspectos da vida cotidiana. Desde a identificação de produtos e embalagens até a comunicação e interação com outras pessoas, o Braille desempenha um papel fundamental na promoção da independência e autonomia das pessoas cegas. Também é importante ressaltar que o Braille não é uma tecnologia obsoleta, mas sim uma linguagem viva e em constante evolução, adaptando-se às demandas e necessidades atuais.

Apesar dos avanços tecnológicos, o Braille continua sendo uma ferramenta essencial para a inclusão social e acessibilidade das pessoas cegas. Embora a tecnologia tenha contribuído para tornar a informação mais acessível, nem todos têm acesso a essas tecnologias ou têm habilidades para usá-las de forma eficiente. Portanto, o Braille é uma alternativa confiável e eficaz, complementando as soluções tecnológicas existentes.

Entretanto, é necessário reconhecer os desafios que ainda existem em relação ao Braille. A falta de acesso à educação especializada em Braille e à produção de materiais em Braille são obstáculos que precisam ser superados. Além disso, a conscientização sobre a importância do Braille e a necessidade de sua preservação também são questões cruciais.

Para enfrentar esses desafios e garantir a continuidade da utilização do Braille como uma ferramenta de inclusão social e acessibilidade, é necessário promover ações que fomentem a valorização e a disseminação do Braille. Isso envolve investimentos em educação, treinamento de profissionais, produção de materiais acessíveis, bem como a criação e implementação de políticas públicas que garantam o acesso ao Braille para todas as pessoas cegas.

Através do Braille, é possível construir uma sociedade mais inclusiva, onde as pessoas cegas possam desfrutar dos mesmos direitos e oportunidades que as demais. Cabe a todos nós promover e valorizar essa ferramenta, assegurando que a inclusão e a acessibilidade sejam realidades concretas e que o direito à informação e à educação seja garantido para todas as pessoas, independentemente de sua condição visual.

## REFERÊNCIAS

- BALSANELI, H. M. Título: **Crianças com deficiência visual e o braille** (Children with visual impairments and Braille). Centro Universitário UNIFAFIBE – Bebedouro-SP, 2015.
- BELARMINO, J. **Aspectos Comunicativos da Percepção Tátil**: A escrita em Relevo como Mecanismo Semiótico da Cultura, 2004. BIRCH, B. Louise Braille personagens que mudaram o mundo os grandes humanistas. Rio de Janeiro: Globo, 1990. 64 p.
- BRASIL, Ministério da Educação – Secretaria de Educação Especial (SEESP). **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. Brasília: MEC, 2008.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Decreto Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005**. Regulamenta a Lei Nº 10.436, de 24 de abril de 2002.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Grafia Braille para a Língua Portuguesa**. Elaboração: Cerqueira, Jonir Bechara... [et al.]. Brasília, DF: Secretaria de Educação Especial, SEESP, 2006.
- BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei 9394, 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Adaptações Curriculares / Secretaria de Educação Fundamental. Secretaria de Educação Especial**. – Brasília: MEC /SEF/SEESP, 1998.62 p.
- Brasil: **Lei no 13.146/2015**, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2015. 1, 23, 27.
- DEFENDI, Edson Luiz. **O livro, a leitura e a pessoa com deficiência visual**. São Paulo: Fundação Dorina Nowill para Cegos, 2011.
- GALVÃO FILHO, T. A.; MIRANDA, T. G. **Tecnologia Assistiva e salas de recursos**: análise crítica de um modelo. In: GALVÃO FILHO, T. A.; MIRANDA, T. G. (Orgs.). O professor e a educação inclusiva: formação, práticas e lugares. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia - EDUFBA, 2012, p. 247-266.
- LAPLANE, A. L. F. de; BATISTA, C. G. **Ver, não ver e aprender**: a participação de crianças com baixa visão e cegueira na escola. Cad. Cedes, Campinas, v. 28, n. 75, p. 209-227, maio/ago., 2008. Disponível em: Acesso em: 14 mar. 2023.
- Louis Braille** São Paulo: Globo, 1993 (Personagens que mudaram o mundo: os grandes humanistas).
- MONTEIRO, A. P. H.; MANZINI, E. J. **Mudanças de concepções de professores do ensino fundamental que receberam alunos com deficiência em sua classe**. Revista Brasileira de Educação Especial, Marília v. 14, n. 1, , p. 35-52, jan./abr. 2008.
- QUEIROZ, J. K. S. Título: **Notação musical em braille na formação do professor de música no ensino de alunos com deficiência visual**. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2014.
- WERTHEIN, J. **Viva(mos) a leitura!** Disponível em <http://www.vivaleitura.com.br/artigos>. Acesso em: 08/08/2023.