

## PROGRAMA BRAILLE BRICKS NA INCLUSÃO DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL COM LEGO<sup>1</sup>

Daniela Jordão Garcia Perez<sup>2</sup>  
Nair Passos Fleury (Ika Fleury)<sup>3</sup>  
Regina Fátima Caldeira de Oliveira<sup>4</sup>  
Maria Regina Marques Lopes Silva<sup>5</sup>  
Maria Cristina Godoy Cruz Felipe<sup>6</sup>  
Elisa Tomoe Moriya Schlünzen<sup>7</sup>

### RESUMO

O Programa Braille Bricks (PBB) é uma iniciativa globalmente inovadora da Fundação Dorina Nowill para Cegos (FDNC) em parceria com a Fundação LEGO, e com o apoio do Centro de Promoção para a Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) e da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE). Assim, é realizada uma pesquisa para desenvolver o processo formativo de profissionais da educação para uso do LEGO Braille Bricks (LBB), de acordo com a abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS) como estratégia pedagógica (Schlünzen, et al., 2020). O objetivo é promover alfabetização inclusiva (Brasil, 2008) e o aprendizado do Sistema Braille de forma lúdica. As peças possuem o alfabeto Braille e a respectiva letra/número impressos, tornando-se um poderoso recurso no processo de alfabetização, inclusão e lazer de crianças com ou sem Deficiência Visual (DV). Os kits LBB são disponibilizados gratuitamente às secretarias municipais de educação e organizações especializadas em DV que firmam parceria com a FDNC. O objetivo desta pesquisa é analisar e apresentar o impacto do processo formativo do PBB, na alfabetização e na inclusão de estudantes com DV nos locais contemplados e visitados pelos membros do programa. O método é qualitativo, e os dados foram coletados por meio de entrevistas. Os registros foram submetidos a uma análise de conteúdo (Bardin, 2016) usando o software MaxQDA. A análise evidenciou que o uso regular do LBB seguindo os pressupostos da abordagem CCS, contribuem significativamente para o aprendizado do Braille de forma lúdica e inclusiva para crianças com e sem DV no ambiente escolar.

**Palavras-chave:** Sistema Braille, Abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa, Aprendizagem lúdica, Recurso Educacional.

---

<sup>1</sup> Vinculada ao projeto de pesquisa de doutorado da 1ª autora, com financiamento do Programa Demanda Social da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao projeto da Orientadora que possui Bolsa Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

<sup>2</sup> Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, [daniela.jordao@unesp.br](mailto:daniela.jordao@unesp.br);

<sup>3</sup> Especialização em Educação Pontifícia Universidade Católica do Rio Grando do Sul (PUC-RS), [ika@fleuryfilho.com.br](mailto:ika@fleuryfilho.com.br);

<sup>4</sup> Licenciada em Letras (Português e Inglês) pelas Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU-SP), [regina.oliveira@fundacaodorina.org.br](mailto:regina.oliveira@fundacaodorina.org.br);

<sup>5</sup> Graduação em Serviço Social pelas Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU-SP), [regina.lopes@fundacaodorina.com.br](mailto:regina.lopes@fundacaodorina.com.br);

<sup>6</sup> Mestre em Distúrbios do Desenvolvimento pela Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, [cristinafelippe25@gmail.com.br](mailto:cristinafelippe25@gmail.com.br);

<sup>7</sup> Professora orientadora: Livre docente, Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências e Tecnologia, Presidente Prudente, [elisa.tomoe@unesp.br](mailto:elisa.tomoe@unesp.br).

## INTRODUÇÃO

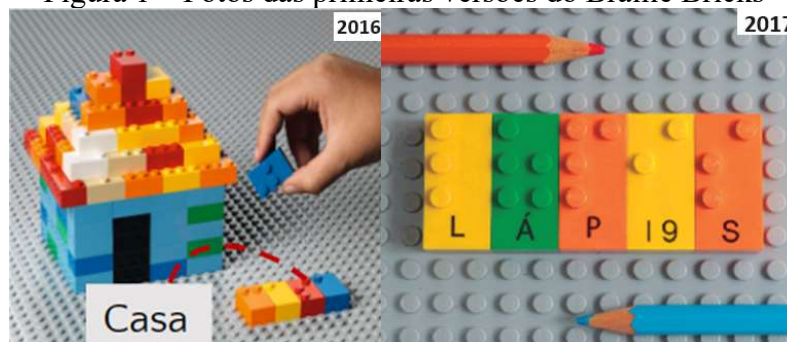
Políticas e pesquisas relacionadas à educação inclusiva no Brasil enfatizam que os estudantes cegos devem ser alfabetizados pelo Sistema Braille, pois é o único método que lhes permite a apropriação do sistema de escrita e leitura. Além disso, têm o direito de se matricular tanto no ensino regular quanto no Atendimento Educacional Especializado (AEE) (Brasil, 2008; Batista et al., 2018; Batista, 2018). Diante disso, é urgente buscar recursos que tornem o aprendizado do Sistema Braille mais atraente para as crianças cegas, especialmente considerando que as facilidades oferecidas pelos leitores de tela têm levado à diminuição do uso do Sistema Braille (Batista, 2018).

O Sistema Braille, um processo de escrita em relevo, é amplamente adotado mundialmente e aplica-se não apenas à representação de símbolos literais, mas também matemáticos, químicos, fonéticos, informáticos, musicais, entre outros. Nomeado em homenagem ao seu inventor, Louis Braille, o sistema é composto por 63 sinais formados por pontos organizados em uma matriz (1-2-3-4-5-6). Os pontos são numerados de cima para baixo e da esquerda para a direita, sendo que a coluna esquerda contém os pontos 1, 2 e 3, e a coluna direita os pontos 4, 5 e 6 (Abreu et al., 2000).

Os especialistas da Fundação Dorina Nowill para Cegos (FDNC) buscavam um recurso lúdico com a finalidade de facilitar a aprendizagem do Sistema Braille, porém ainda faltava encontrar qual o brinquedo mais adequado para a situação. A resposta veio de um parceiro da FDNC, a agência de publicidade LewLara /TBWA no ano de 2016, que teve a primeira ideia, levando à criação de um brinquedo no formato tradicional das peças de montar da fabricante de brinquedos LEGO. A ideia foi trocar a posição dos cilíndricos de encaixe: adaptados, que passam a representar as letras, numerais e acentuação do alfabeto em Braille, possibilitando com a combinação de peças criar palavras e frases neste sistema. Além dessa novidade, o brinquedo não perdeu a possibilidade de encaixe, o que dá à criança a capacidade de criar a palavra e construir o objeto correspondente, em forma tridimensional, unindo escrita, forma e ludicidade (Figura 1).

Posteriormente foi sugerido pelos especialistas da FDNC que fossem inseridas as letras impressas em cada peça correspondentes aos símbolos em Braille, possibilitando que pessoas cegas e videntes pudessem saber qual era a letra nos dois sistemas.

Figura 1 – Fotos das primeiras versões do Braille Bricks



Fonte: arquivo pessoal dos autores.

Em 2017, a FDNC iniciou negociações com o Grupo LEGO da Dinamarca, apresentando um protótipo denominado Braille Bricks para análise e produção em larga escala. Após estudos de viabilidade, o produto foi renomeado para LEGO Braille Bricks (LBB), e a FDNC recebeu 10 kits para um projeto piloto em escolas de três municípios: dois no estado de São Paulo e um em Salvador, Bahia. Após resultados positivos, em 2019, a Fundação LEGO lançou o produto mundialmente na "Conferência de Marcas" em Paris, no Museu do Louvre, anunciando que a produção começaria em 2020, com peças disponíveis em seis idiomas: português, dinamarquês, norueguês, inglês, alemão e francês.

Por iniciativa da FDNC, foi criada uma equipe para desenvolver o processo formativo de educadores para o uso do Kit LBB, composta por especialistas da FDNC e professores do Centro de Promoção para a Inclusão Digital, Escolar e Social (CPIDES) da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) e da Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE). A seleção dos municípios participantes considerou o maior número de matrículas de estudantes com deficiência visual (DV) na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental em escolas públicas. As parcerias são estabelecidas por meio de termos de cooperação com as secretarias municipais de educação e instituições que atendem crianças com DV, sem incorrer em despesas financeiras para os municípios. Desde 2019, foram oferecidas nove edições do programa, com a décima em andamento e previsão de conclusão em junho de 2024. O programa abrangeu 99 municípios de 15 estados brasileiros, fornecendo 9.647 kits LBB.

A proposta de formação do Programa Braille Bricks (PBB) segue os princípios da abordagem Construcionista, Contextualizada e Significativa (CCS) como estratégia pedagógica (Schlünzen, et al., 2020). De acordo com esta abordagem a proposta pedagógica sugere que os participantes da formação construam um produto com intermédio da tecnologia (Papert, 2008) para resolver um problema concreto de seu contexto de atuação (Freire, 2019) e por meio da mediação pedagógica dos tutores (Vygotsky, 2009) possa relacionar os novos conceitos

apresentados na formação com seus conhecimentos prévios, tornando a aprendizagem significativa (Ausubel, 2000). Neste sentido, os educadores individualmente ou em grupo elaboram um plano estratégico para ser desenvolvido de acordo com o seu campo de atuação.

Os objetivos da formação do PBB são: a) formar os profissionais da educação (professores, gestores, profissionais das secretarias de educação e de instituições) na perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) com ênfase no PBB, de modo que estes sejam multiplicadores dos princípios pedagógicos e das metodologias utilizadas; b) contribuir para o letramento e a alfabetização dos estudantes por meio do recurso LBB e tornar o Sistema Braille mais acessível para as crianças com DV; c) colaborar para o desenvolvimento de metodologias aplicáveis ao processo de ensino e de aprendizagem, de modo que crianças com e sem DV possam se alfabetizar juntas de forma lúdica.

Por aprendizagem lúdica, foi considerado as cinco dimensões: alegre, iterativo, socialmente interativo, significativo e ativamente engajado (Zosh, et al, 2018). Os autores defendem que a aprendizagem lúdica possibilita ao aprendiz tomar decisões sobre o fluxo de informações recebidas e esta forma de aprendizagem sempre irá superar a aprendizagem passiva, na qual as informações são apenas apresentadas.

Neste contexto estão em desenvolvimento duas pesquisas, sendo: uma de doutorado para analisar e apresentar o impacto do processo formativo do PBB, na alfabetização e na inclusão de estudantes com DV; uma de produtividade do CNPQ para analisar como o processo de formação digital de professores no PBB, segundo a abordagem CCS, pode contribuir para a construção de um processo de inclusão em escolas públicas brasileiras e do exterior. Este artigo apresenta um recorte destas duas pesquisas ao selecionar para análise um dos municípios contemplados pela formação no ano de 2021.

Assim, com base nos objetivos da formação, foram definidas as seguintes perguntas para esta pesquisa: a) os profissionais da educação formados pelo PBB estão atuando em seu contexto como multiplicadores dos princípios pedagógicos e metodológicos que foram abordados na formação? b) o PBB contribui para a alfabetização em Braille de crianças com DV? c) o PBB colabora na alfabetização lúdica das crianças em um contexto inclusivo?

A pesquisa se justifica pela necessidade de avaliar se os objetivos da formação foram atingidos para que se possa fazer ajustes para o aprimoramento das edições futuras. Além disso, é necessário realizar pesquisas sobre a eficácia do LBB no ensino do Sistema Braille, uma vez que ao fazer um levantamento exploratório na base de dados SciELO e no Portal de Periódicos da CAPES em maio de 2024, não foi encontrado resultado algum que corresponda à busca com as palavras "LEGO Braille Bricks".

## METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, a qual tem como objetivo geral: “compreender determinados fenômenos em profundidade. Isso implica explorá-los e descrevê-los por diversas perspectivas, além de compreender os significados e as interpretações que os participantes da pesquisa atribuem a esses fenômenos e às suas experiências” (Mattar e Ramos, 2021, p. 21). Neste estudo o fenômeno a ser compreendido é o resultado da formação oferecida pelo PBB e o uso do Kit LBB na alfabetização e inclusão de uma criança cega.

Para tanto, inicialmente será apresentada a análise da formação oferecida relacionando as atividades propostas com os princípios da abordagem CCS. Em seguida será apresentada a análise de uma entrevista com três professoras: 1) Professor do AEE (PAEE); Professor da sala regular do ano de 2023 (PSR1); PSR2 de 2024. As três atuam em um município que participou da formação oferecida pelo PBB no ano de 2021. Elas foram responsáveis pela alfabetização de um estudante cego de 7 anos, que será identificado como F. Neste processo, utilizaram o Kit LBB como um recurso pedagógico, nos anos de 2023 e 2024.

A escolha se justifica pelo fato destas professoras terem tido tempo suficiente para usar o LBB com F. tanto na sala de recursos quanto na sala de aula regular, e além disso, apenas a PAEE participou da formação, o que permite analisar também como está acontecendo o movimento de multiplicação, dos conceitos abordados durante a formação no município.

A coleta de dados se deu por meio de entrevista aberta realizada presencialmente realizada no dia 29/04/2024 na escola das professoras, sendo gravada por um smartfone. O material obtido nesta entrevista passou por uma análise de conteúdo, respeitando as três fases, propostas por Bardin (2016): 1) pré-análise; 2) exploração do material; e 3) tratamento dos resultados.

Na etapa de pré-análise os arquivos dos vídeos foram importados para o Maxqda24, na sequência foi usado o recurso de “transcrição automática”, gerando o *corpus* da pesquisa (Bardin, 2016).

O Quadro 1 apresenta a etapa de exploração do material que foi codificado pelo método estrutural, no qual os dados são codificados “quando trazem algum tipo de contribuição para responder a cada questão na pesquisa” (Mattar; Ramos, 2021, p. 270), indicados pelos códigos de 1 a 4, porém no momento da codificação surgiram outros temas relevantes que foram incluídos na lista de códigos, indicados pelos códigos 5 e 6.

Quadro 1: códigos criados para a análise dos dados e seus respectivos objetivos.

Código	Objetivo de identificar trechos que possibilitem verificar se:
1. Prof_multiplicador	<ul style="list-style-type: none"> <li>professores que participaram da formação, conseguiram formar os que não participaram, mas que passaram a ter estudante com DV em sua sala de aula.</li> </ul>
2. Alfabetização_DV	<ul style="list-style-type: none"> <li>o LBB colaborou na alfabetização de criança com DV.</li> </ul>
3. LBB_inclusão	<ul style="list-style-type: none"> <li>estudante com DV usa o LBB junto com crianças sem DV.</li> </ul>
4. Aprendizagem_lúdica	<ul style="list-style-type: none"> <li>o LBB possibilitou a aprendizagem lúdica.</li> </ul>
5. Participação_família	<ul style="list-style-type: none"> <li>a participação da família contribuiu para a alfabetização da criança com DV.</li> </ul>
6. Trabalho_colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>houve trabalho colaborativo entre as professoras e se este fato favoreceu a alfabetização da criança com DV.</li> </ul>

Fonte: elaborado pelas autoras, 2024.

Na etapa de tratamento dos resultados os dados foram interpretados de forma a verificar se os princípios da abordagem CCS e o uso do LBB favoreceram inclusão escolar do estudante com DV.

As duas pesquisas foram submetidas e aprovadas pelos Comitês de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual Paulista, campus de Presidente Prudente, sob o número do Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE): 61374522.2.0000.5402 e da Universidade do Oeste Paulista, CAAE: 59163522.0.0000.5515, respectivamente. Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o município autorizou a pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Este item será apresentado em duas partes: a primeira sobre a estrutura da formação oferecida pelo PBB; a segunda sobre os resultados alcançados a longo prazo, considerando tanto a formação quanto a permanência e o uso do recurso LBB no município selecionado para análise.

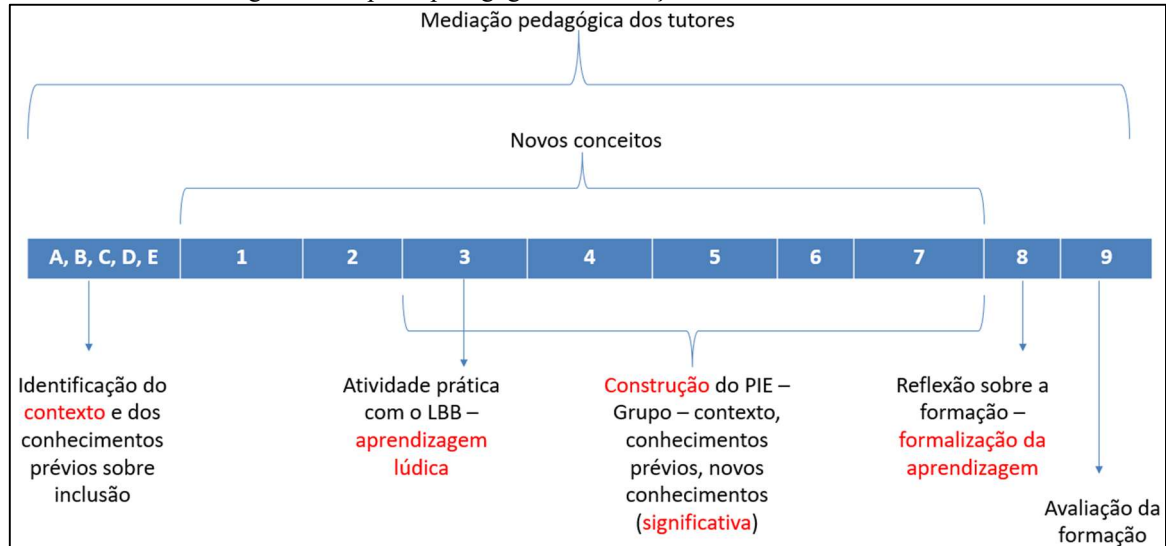
### Formação oferecida pelo PBB

A formação continuada e em serviço de profissionais da educação de acordo com os princípios da abordagem CCS, tem como pressuposto que as atividades propostas criem condições para a identificação do conhecimento prévio dos participantes, bem como do seu contexto de atuação. Na sequência, é necessário que os participantes de forma colaborativa, possam criar um produto para resolver um problema deste contexto. Finalmente, cada participante deve refletir sobre todo o processo vivenciado. Durante cada uma destas etapas, é fundamental o papel do tutor como um mediador da aprendizagem. Neste sentido, a Figura 2



apresenta a proposta pedagógica da formação e na sequência é apresentada a relação das atividades propostas com a abordagem CCS.

Figura 2: Proposta pedagógica da formação de educadores do PBB.



Fonte: elaboração própria.

Na fase de identificação os tutores tiveram acesso aos conhecimentos prévios dos participantes sobre inclusão, bem como provocaram reflexões sobre os desafios e oportunidades que o contexto lhes apresenta sobre este tema. Estas atividades iniciam a reflexão sobre os problemas reais deste contexto para os quais estes participantes buscarão uma solução ao longo da formação, evidenciando assim a dimensão **Contextualizada** da abordagem CCS (Freire, 2019).

As atividades 1 e 2 tem como objetivo que os participantes exercitem a lógica de formação das letras e números no Sistema Braille, e adquiram noções básicas para poderem auxiliar um estudante com DV, já que para o uso do LBB, não se faz necessário que o professor tenha conhecimento do Sistema Braille, uma vez que cada peça tem seu respectivo caractere impresso.

As atividades de 3 a 7 estão relacionadas com a elaboração do Plano de Intervenção Estratégico (PIE), que é um planejamento que os participantes fazem em grupo para o uso do LBB em seu contexto de atuação, seguindo o roteiro disponível em: <https://bitily.me/rUItI>. Nas atividades 3 e 4, os grupos elaboram o documento indicando: função de cada membro do grupo na elaboração e/ou execução do PIE; título; descrição do contexto; tema; objetivos; habilidades e competências da Base Nacional Comum Curricular; conteúdo programático; recursos didáticos; desenvolvimento; avaliação; cronograma e referências; na atividade 5 cada participante escolhe um dos PIE de um grupo diferente do seu para fazer uma análise e um comentário construtivo que leve ao aprimoramento da proposta do grupo; na atividade 6 cada

grupo analisa as sugestões dos colegas e do tutor para chegar a versão final do documento que será executado na atividade 7, que consiste na postagem do arquivo com os registros da execução (Vygotsky, 2009).

Todo o trabalho é registrado em um arquivo no Google docs, que é criado pelo tutor e compartilhado com os membros de cada grupo, assim a tecnologia é usada para a construção colaborativa de um produto de interesse do grupo, de acordo com o campo de atuação de cada membro, como preconiza a dimensão **Construcionista** da abordagem CCS (Papert, 2008).

A dimensão **Significativa** da abordagem CCS, permeia todo o processo, uma vez que a formação inicia levantando os conhecimentos prévios dos participantes e ao longo de todo o processo os tutores fazem a mediação pedagógica de forma que os novos conceitos apresentados durante a formação sejam formalizados e sistematizados, incorporados aos conhecimentos prévios de acordo com a teoria de aprendizagem significativa (Ausubel, 2000).

Os resultados da avaliação final da formação, concluída no 2º semestre de 2023, apontam que 98,3% dos participantes estavam muito satisfeitos ou satisfeitos com a sua experiência de aprendizagem quanto às competências e habilidades técnicas e pedagógicas desenvolvidas durante a formação. Para além dos resultados imediatos, é necessário analisar também os resultados num prazo maior para verificar se a satisfação dos participantes ao final da formação se concretiza em ações no contexto em que estão inseridos a longo prazo. Esta análise será apresentada a seguir.

## Resultados da formação a longo prazo

Para iniciar esta sessão é importante destacar em que etapa da alfabetização F. se encontrava, antes de iniciar o uso do Kit LBB, bem como a periodicidade de uso do LBB pelo estudante, como mostram os excertos a seguir:

*“Inicialmente eu posso dizer que ele estava na hipótese de escrita do pré-braille (video06, PSR1)”  
“Diariamente. Era o principal recurso que eu utilizava” (video07, PSR1).*

Além disso, haviam lições de casa semanais com o uso do LBB.

*“Eu consegui trazer também a família do F., né? Eles tiveram o conhecimento desse material que para eles também foi novidade, onde a mãe também relata que ela utiliza desse material com o aluno, porque [...] Eu junto com a professora da sala de aula regular [...] A gente montou um plano de ação para as tarefas de casa com o F.. Então ele tem um kit de material onde a gente disponibiliza uma vez na semana para que a família possa, junto com o aluno, estar desenvolvendo a tarefa de leitura e escrita através do material Lego Braille Bricks” (video03, PAEE).*

Desta forma, todas as demais análises estarão fundamentadas em: uma experiência de uso diário do LBB por um estudante cego que estava na fase do pré-braille; no trabalho



colaborativo das PAEE, PSR e da PSR2; e da parceria da família. Além disso, o estudante é acompanhado pela instituição de apoio às pessoas com DV de seu município desde bebê.

Para que fosse possível ter uma visão geral dos elementos mais importantes da entrevista com as professoras após a codificação da transcrição que foi gerada na nuvem de palavras apresentada na Figura 3.

Figura 3: Nuvem de palavras.



Fonte: elaboração própria com o software MaxQDA24.

As palavras “material”, “recurso”, “lego”, “braille” e “bricks”, se referem ao recurso LBB, e estão bem evidentes, demonstrando o quanto as professoras se referem ao recurso ao falarem da alfabetização de F. Da mesma forma, estão em evidência as palavras “alunos”, “crianças” e “colegas” demonstrando a relação do estudante com DV com as demais crianças da sala, bem como o uso do Kit LBB por parte das crianças. A seguir será apresentada a análise do material codificado buscando responder às perguntas desta pesquisa.

Os dados indicam que a PAEE está atuando como multiplicadora dos princípios pedagógicos e metodológicos abordados na formação, ao realizar um trabalho colaborativo com as PSR, como indicam os excertos abaixo.

*Foi uma oportunidade de eu levar até a PSR1 (...) trabalhar com o Lego Braille Bricks em sala de aula regular há um ano e meio. Quando cheguei aqui nessa unidade escolar, eu tive a parceria da PSR, que na oportunidade apresentei o material. (...) Nos nossos encontros de planejamento e nos conteúdos dos objetivos dentro do plano individualizado do aluno F. A gente colocou o Lego Braille Bricks como um dos materiais para atingir todas as habilidades (video05, PAEE).*

*E aí, em parceria com a PAEE, ela pôde me passar informações e me oferecer esse material. E aí parece que as coisas foram fluindo (video11, PSR1).*

*E foi possível também a gente inovar (video10, PSR1).*

*A escola aqui é muito comprometida, então qualquer dúvida, eu corro aqui (sala de recursos), fala aí, tô pensando em trabalhar com ele. Isso como que eu faço para adaptar, né? Então a gente tá aí na busca dessa evolução dele e é uma aprendizagem constante, tanto para mim, para ele, para toda a escola, eu acredito. (video18, PSR2).*

Além disso, foi evidenciado que o PBB contribuiu efetivamente com a alfabetização em Braille do estudante F.

*E primeiramente, ele foi conhecendo as letras. Ele foi conseguindo formar já as sílabas e foi se apropriando, escrevendo palavrinhas. No final do ano eu já consegui trabalhar a reescrita dos três porquinhos com ele. E foi fantástico. Ele teve autonomia. Na reescrita, ele conseguia tanto pensar no que ele queria escrever e ele tinha autonomia para procurar as pecinhas e conseguir montar a frase que ele queria. Foi fantástico. (video06, PSR1). Eu não vivenciei a experiência da outra professora de ver ele sendo alfabetizado, mas eu vejo todo dia, ele progride um pouco, então eu não tenho dúvidas de que ele vai ser o que ele quiser (video18, PSR2)*

Ao ser questionada sobre o nível de alfabetização do F. em comparação com as demais crianças da turma a PSR2, afirma que:

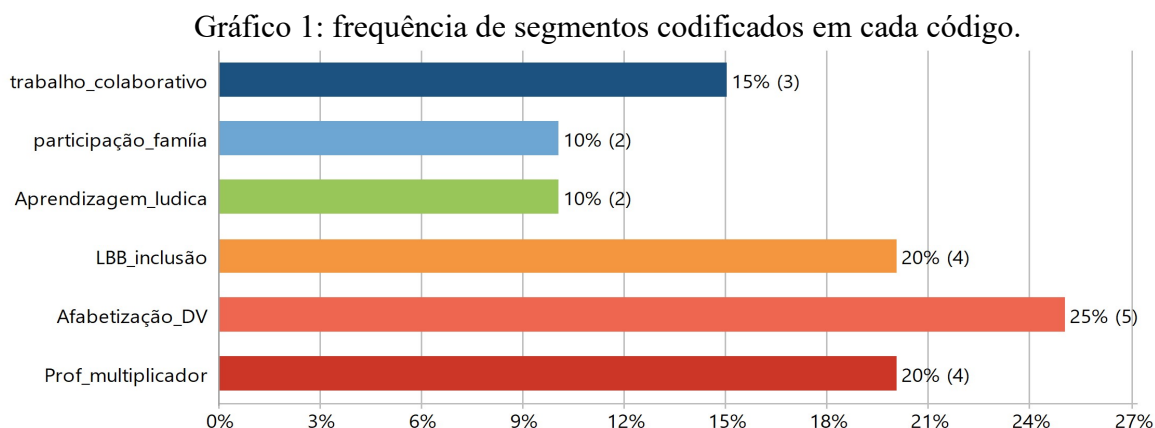
*Não, não vejo diferença. Inclusive tenho outros alunos que, por dificuldades pessoais, tem mais limitações do que ele. (...) De verdade (video18, PSR2)*

Da mesma forma, está explícita à colaboração do PBB na alfabetização lúdica de todas as crianças em um contexto inclusivo.

*tive a oportunidade de usar com alunos com deficiência intelectual para garantir a alfabetização. Então, eu considero um material assim muito rico, né? Onde a gente consegue explorar de várias formas de acordo com as habilidades, de acordo com o plano individualizado de cada aluno (video02, PAEE).*

*Muitas curiosidades em relação aos demais, aos colegas. Então assim, a socialização do F. com os colegas e com o uso do material onde a gente planejava por exemplo um jogo, uma brincadeira, utilizando o LEGO Braille Bricks em sala de aula. Então existia o entusiasmo total de todas as crianças, de todos os colegas, em querer também partilhar com o F. esse material (video07, PSR1).*

As transcrições das entrevistas foram codificadas e geraram o Gráfico 1, que apresenta o número de seguimentos em cada código.



Fonte: elaboração própria a partir do software MaxQda.

As categorias “prof\_multiplicador” e “trabalho\_colaborativo” estão intimamente relacionadas, uma vez que a PAEE, que fez a formação do PBB, fez seu papel de professora multiplicadora realizando um trabalho colaborativo e contínuo ao longo do ano de 2023 com a PSR1 e em 2024 com a PSR2. Aliado ao trabalho das professoras ainda há a participação da família auxiliando nas lições de casa com o Kit LBB. Assim, há um tripé entre professora da sala de aula regular, professora do AEE e família, que deram suporte para que o estudante

pudesse se alfabetizar usando o Kit LBB, indicando que não basta inserir um novo recurso na escola, mas que é necessário realizar um processo formativo que possibilita um trabalho articulado para que o uso contínuo deste recurso atinja os objetivos propostos, que neste caso é a alfabetização de uma criança cega.

Para além dos relatos que indicam o trabalho colaborativo entre as professoras, é possível notar pelo entrosamento delas durante a entrevista o quanto têm afinidade e o quanto se emocionam ao relatarem o trabalho realizado com o estudante. Além disso, muitas falas estão na primeira pessoa do plural como “nós planejamos” ou “a gente fez”, indicando que estavam comprometidas com o processo de alfabetização do estudante.

Da mesma maneira as categorias “aprendizagem-lúdica”, “LBB\_inclusão” e “alfabetização\_DV”, também estão relacionadas, uma vez que ao proporcionar um ambiente de aprendizagem lúdica para todas as crianças, independente de possuir uma deficiência ou não, as professoras favoreceram tanto a inclusão quanto a alfabetização, não apenas da criança com deficiência, mas de todas as crianças de sua sala de aula.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir das análises realizadas chegamos à conclusão de que o primeiro objetivo do PBB que é “formar os profissionais da educação (professores, gestores, profissionais das secretarias de educação e de instituições) na perspectiva da Educação Inclusiva com ênfase no PBB, de modo que estes sejam multiplicadores dos princípios pedagógicos e das metodologias utilizadas”, deve ser ampliado para que estes multiplicadores realizem um trabalho colaborativo junto aos professores que não tenham participado da formação do PBB e que venham a ter em suas salas um estudante com DV, uma vez que a parceria das professoras entrevistadas foi fundamental para a alfabetização do estudante com DV.

Esta pesquisa mostrou que o uso diário do Kit LBB, tanto na sala de aula regular, quanto na sala de recursos, associado ao seu uso semanal para realização das lições de casa, apoiado pelo trabalho colaborativo das professoras e da mãe, favoreceu a alfabetização do estudante. Porém, não captou as peculiaridades de como se deu este uso de fato. Quais estratégias pedagógicas foram adotadas? Assim, como perspectivas futuras seria interessante aprofundar a pesquisa neste mesmo contexto, com objetivo de compreender as questões metodológicas de como as atividades foram propostas pelas professoras.

Apesar dos resultados positivos que foram verificados, é importante ressaltar que esta pesquisa tratou de um contexto específico o que torna necessário que seja ampliada para outros

contextos. Neste sentido, como perspectivas futuras traça-se a possibilidade de realizar o mesmo estudo em outros municípios, especialmente os que participaram das primeiras formações oferecidas nos anos de 2021 e 2022. Uma possibilidade de contexto para a ampliação da pesquisa é o município de Vitória que publicou uma matéria sobre o PBB, disponível no link: <https://bitily.me/ShVSe>

## REFERÊNCIAS

ABREU, Elza Maria A. C.; SANTOS, Fernanda C. Dos; FELIPPE, Maria C. G. C.; OLIVEIRA, Regina F. C. De. **Braille!? O que é isso?** 1ª edição ed. [s.l.]: Melhoramentos, 2000.

AUSUBEL, David P. Apresentação da teoria da assimilação da aprendizagem e da retenção significativas. *Em: Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva*. Lisboa, 2000.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. 1. ed. São Paulo: Edições 70, 2016.

BATISTA, Rosana Davanzo. **O processo de alfabetização de alunos cegos e o movimento da desbrailização**. 2018. Faculdade de Ciências Humanas da Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba, 2018. Disponível em: [https://iepapp.unimep.br/biblioteca\\_digital/pdfs/docs/04072018\\_131424\\_rosanadavanzobatista\\_ok.pdf](https://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/pdfs/docs/04072018_131424_rosanadavanzobatista_ok.pdf)

BATISTA, Rosana Davanzo; AMARAL, Mateus Henrique Do; MONTEIRO, Maria Inês Bacellar. Quem ensina braille para alunos cegos? – A formação de professores em questão. **Horizontes**, [S. l.], v. 36, n. 3, p. 36–49, 2018. DOI: [10.24933/horizontes.v36i2.676](https://doi.org/10.24933/horizontes.v36i2.676).

BRASIL, Ministério da Educação. **Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva**. 7 jan. 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducespecial.pdf>. Acesso em: 23 maio. 2024.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 68ª edição ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2019.

MATTAR, João; RAMOS, Daniela Karine. **Metodologia da pesquisa em educação abordagens qualitativas, quantitativas e mistas**. São Paulo: Almedina Brasil, 2021.

PAPERT, Seymour. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 2008.

SCHLÜNZEN, Elisa Tomoe Moriya; JUNIOR, Klaus Schlünzen; REZENDE, Ana Mayra Samuel Da Silva; LIMA, Ana Virginia Isiano; SANTOS, Danielle Aparecida Do Nascimento Dos. **Abordagem Construcionista, Contextualizada E Significativa: Formação, Extensão E Pesquisa No Processo De Inclusão**. 1ª edição ed. Curitiba: Appris, 2020.

VYGOTSKY, Lev Semenovitch. **A construção do pensamento e da linguagem**. 2ª edição ed. [s.l.]: WMF Martins Fontes, 2009.

ZOSH, Jennifer M.; HIRSH-PASEK, Kathy; HOPKINS, Emily J.; JENSEN, Hanne; LIU, Claire; NEALE, Dave; SOLIS, S. Lynneth; WHITEBREAD, David. Accessing the Inaccessible: Redefining Play as a Spectrum. **Frontiers in Psychology**, [S. l.], v. 9, 2018. DOI: [10.3389/fpsyg.2018.01124](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01124).