

4 PRODUTO TÉCNICO DA PESQUISA: O LUGAR DA CULTURA ESCRITA NA BNCC E NO CURRÍCULO EM MOVIMENTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Os resultados da investigação e as contribuições da pesquisa no Mestrado Profissional se expressam no produto, “algo tangível, que se pode tocar, ver, ler etc.” (CAPES, 2019, p. 16). Como produto final desse trabalho, apresentamos uma proposta de cinco ‘guias de apoio ao trabalho docente’ destinado aos profissionais da Educação Infantil, com propostas que visam ampliar a participação das crianças na cultura escrita, embasados nos trabalhos até aqui apresentados. Temos como objetivo promover a divulgação científica, compilando os resultados de revisões de literatura em breves guias que podem apresentar um tema complexo à professores e gestores, seguindo o exemplo de Amiel e Oliveira (2018).

Apoiados na BNCC e Currículo em Movimento, consideramos que as aprendizagens podem ser propiciadas por uma multiplicidade de linguagens (BRASIL, 2017; DISTRITO FEDERAL, 2018). Por meio dos campos de experiências, as crianças têm oportunidade de vivenciar novas descobertas, compreendendo o mundo à sua volta e produzindo novos significados.

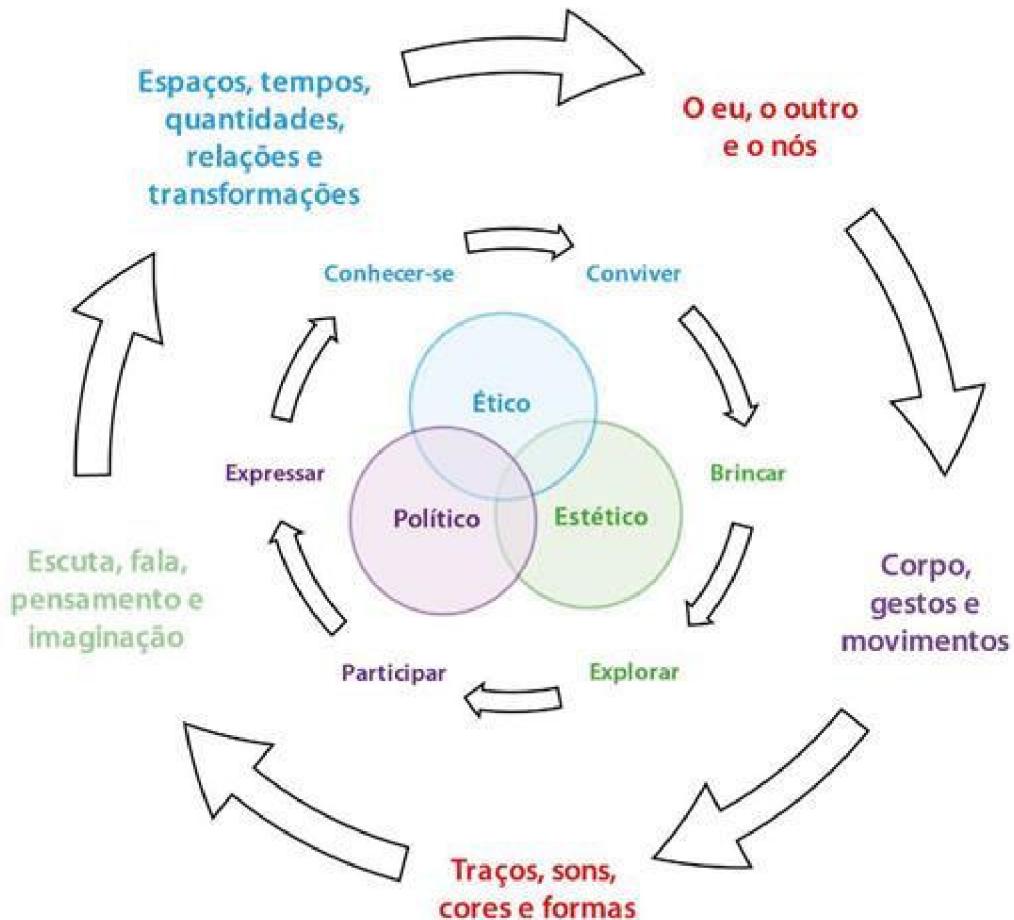
4.1 Guia de Apoio ao Trabalho Docente

A estrutura dos campos de experiência (Figura 5) emerge dos princípios fundamentais expressos nas DCNEI e dos direitos de aprendizagem e desenvolvimento, de acordo com a BNCC.

Nesse modo de organização curricular, em uma única atividade, podem ser exploradas várias linguagens. Igualmente, todos os campos de experiências têm potencial para ampliar a participação das crianças na cultura escrita. Isso é possível por meio das interações e das brincadeiras – eixos norteadores do currículo na Educação Infantil. Por exemplo,

[...] nas brincadeiras cantadas a criança explora as possibilidades expressivas de seus movimentos ao mesmo tempo em que brinca com as palavras e imita certos personagens. Quando se volta para construir conhecimentos sobre diferentes aspectos do seu entorno, a criança elabora suas capacidades linguísticas e cognitivas envolvidas na explicação, argumentação e outras, ao mesmo tempo em que amplia seus conhecimentos sobre o mundo e registra suas descobertas pelo desenho ou mesmo por formas bem iniciais de registro escrito (BARBOSA; OLIVEIRA, 2016, p. 37).

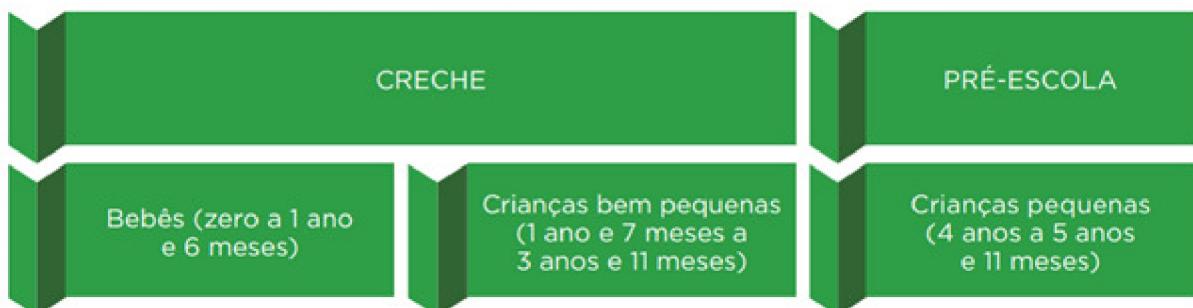
Figura 5 – Campos de experiências



Fonte: DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 60.

A Educação Infantil está organizada em grupos por faixa etária (Figura 6). Este guia apresenta sugestões para o trabalho pedagógico na pré-escola com crianças pequenas, de 4 anos a 5 anos e 11 meses.

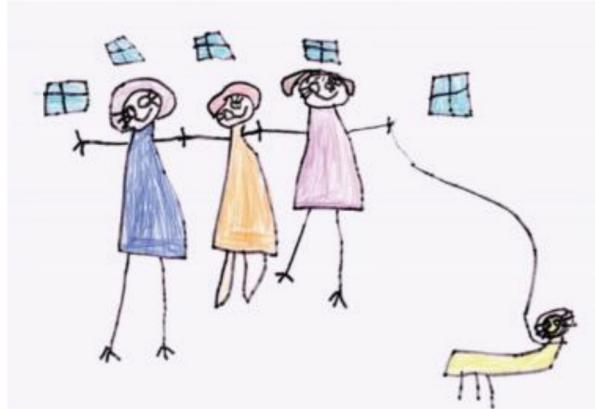
Figura 6 – Organização da Educação Infantil



Fonte: BRASIL, 2017, p. 46.

O guia se estrutura em três partes: introdução ao campo de experiência, sugestões para o trabalho docente, com ênfase na participação das crianças na cultura escrita, a partir dos campos de experiências expressos na BNCC e no Currículo em Movimento e um resumo final. As propostas apresentadas foram fruto das pesquisas realizadas, na literatura revisada e no material suplementar da BNCC, disponibilizado pelo Ministério da Educação. O guia pode ser lido como uma breve introdução ao tema, apontando caminhos, leituras e pesquisas complementares, instigando a aproximação de docentes à literatura recente sobre o tema.

Quadro 3 – O eu, o outro e o nós



Autora: Aylla de Sousa Rodrigues. Fonte: DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 63.

Esse campo destaca experiências que possibilitem às crianças, na interação com outras crianças e adultos, viverem situações de atenção pessoal e outras práticas sociais, nas quais aprendem a se perceber como um EU, alguém que tem suas características, desejos, motivos, concepções, a considerar seus parceiros como um OUTRO, com seus desejos e interesses próprios, e a tomar consciência da existência de um NÓS, um grupo humano cada vez mais ampliado e diverso. Nesse processo, vão se constituindo como alguém com um modo próprio de agir, sentir e pensar. A ênfase neste campo de experiências está ligada à constituição de atitudes nas relações vividas ao longo de toda a permanência da criança na unidade de Educação Infantil, abrindo caminho para outras aprendizagens.

Propostas para o trabalho com crianças pequenas	Construir uma linha do tempo – história de vida – a partir de seus relatos orais e de informações enviadas pelos responsáveis (BELINTANE, 2010).
	Participar da elaboração da rotina diária da turma, por meio de decisões coletivas explorando a oralidade (BELINTANE, 2010).
	Agir com protagonismo na escolha de brincadeiras e atividades, na seleção de materiais, considerando seu interesse (SOUZA <i>et al.</i> , 2018).
	Participar de brincadeiras de faz de conta, compartilhando propósitos com seus pares e representando diferentes papéis (MELLO; BISSOLI, 2015).
	Conhecer e se relacionar com crianças e pessoas de outros grupos sociais, explorando diferentes meios de comunicação: carta, telefone, Internet, etc. (PÉREZ-RODRÍGUEZ <i>et al.</i> , 2015).

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

Por meio das interações, as crianças vão descobrindo a si mesmas e os grupos dos quais fazem parte. A oralidade constitui-se como elemento fundamental na constituição da identidade da criança no fortalecimento das relações sociais. Esse campo de experiência possibilita a correlação entre cultura oral e cultura escrita, Belintane (2010) considera que explorar a oralidade traz implicações para o ensino e aprendizagem da leitura e da escrita, especialmente na Educação Infantil. As brincadeiras de faz de conta também são um caminho para a apropriação da escrita. Criar uma situação imaginária, segundo Mello e Bissoli (2015), possibilita à criança desenvolver capacidade de abstração, primordial para aprendizagem da escrita.

Quadro 4 – Corpo, gestos e movimentos



Autor: Arthur Di Fábio Castro. Fonte: DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 68.

Esse campo destaca experiências nas quais o CORPO, os GESTOS e os MOVIMENTOS constituem linguagens das quais as crianças, desde cedo, fazem uso e que as orientam em relação ao mundo. O referido campo destaca experiências ricas e diversificadas, em que gestos, mímicas, posturas e movimentos expressivos constituem uma linguagem vital com a qual as crianças percebem e expressam emoções, reconhecem sensações, interagem, brincam, ocupam espaços e neles se localizam, construindo conhecimento de si e do mundo. Destaca-se, também, que a capacidade de nomear, identificar e ter consciência do próprio corpo, assim como a construção de uma autoimagem positiva, estão associadas às oportunidades oferecidas às crianças para expressão e conhecimento da cultura corporal da sociedade em que vivem.

Propostas para o trabalho com crianças pequenas	Explorar formas de comunicação não verbal, com gestos, mímicas, etc., expressando-se corporalmente (COSTA; SILVA, 2012).
	Criar histórias e narrativas a partir de jogos de imitação, apropriando-se de diferentes gestualidades expressivas (COSTA, SILVA, 2012).
	Dramatizar histórias, tendo o corpo como protagonista (COSTA; SILVA, 2012).
	Vivenciar práticas de representações não gráficas – faz-de-conta e narrativas (COSTA; SILVA, 2012).

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

Ao expressar-se por meio de gestos e movimentos, a criança interage com o mundo tomando consciência de sua corporeidade. Além de canal de expressão de diversas linguagens como a música, a dança, o teatro e as brincadeiras, dentre outras, o corpo é suporte central da mediação das práticas de leitura e escrita realizadas pela criança na Educação Infantil. Costa e Silva (2012, p. 59-60) ressaltam que o corpo não é “mero suporte técnico (psicomotor) do ato de registrar letras, mas é o *lócus* em que a expressão e representação acontecem”. Este campo de experiência possibilita explorar a cultura escrita, na medida em que são consideradas as relações entre gesto, movimento e linguagem.

Quadro 5 – Traços, sons, cores e formas



Autora: Isabelli Nascimento Gomes. Fonte: DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 76.

Este campo destaca experiências nas quais as crianças tenham a oportunidade de perceber o ambiente como composto de TRAÇOS, SONS, CORES e FORMAS, oferecendo condições para sentirem a consistência da terra ou areia, criar misturas, colecionar coisas, modelar com argila, criar tintas, explorar formas coloridas, texturas, sabores, sons e também silêncios, em um espaço acolhedor, cheio de visualidades e sonoridades, promovendo o desenvolvimento da expressividade e da criatividade infantil e abrindo caminhos para o desenvolvimento de sua afetividade.

Propostas para o trabalho com crianças pequenas	Expressar-se livremente, por meio de desenhos e pinturas, verbalizando o significado de sua produção (BORTOLANZA; COSTA, 2016).
	Desenhar e criar narrativas de histórias, lugares e acontecimentos (BORTOLANZA; COSTA, 2016).
	Descrever e interpretar imagens dispostas em variados suportes e mídias – fotografias, pinturas, objetos, esculturas, cenas cotidianas, gravuras e obras de artistas (PÉREZ-RODRIGUES <i>et al.</i> , 2015).
	Explicar o próprio desenho e tentar fazer o mesmo com o dos colegas (BORTOLANZA; COSTA, 2016).
	Desenhar de maneira a ativar a imagem mental de objetos e imagens reais, desenvolvendo memória, observação e imaginação (BORTOLANZA; COSTA, 2016).

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

O trabalho nesse campo de experiência propicia a expressão criativa da criança, ao desenhar, eleger as cores, elaborar percepções sonoras e conviver com diferentes mídias. Todas essas manifestações compõem o percurso de desenvolvimento da escrita, levando em conta as múltiplas linguagens. Na Educação Infantil a criança utiliza o desenho como um recurso gráfico de representação das suas ideias. Nesse processo, de acordo Bortolanza e Costa (2016), a criança converte o desenho em signo ampliando suas formas de interação com a escrita. É, portanto, possível e necessário organizar atividades que valorizem essa forma de expressão peculiar da criança.

Quadro 6 – Escuta, fala, pensamento e imaginação



Autora: Sophia Almeida Oliveira. Fonte: DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 86.

A aproximação de diferentes linguagens traz para o cotidiano das unidades de Educação Infantil momentos de ESCUTA, no sentido de produzir/acolher mensagens orais, gestuais, corporais, musicais, plásticas, além das mensagens trazidas por textos escritos, e de FALA, entendida como expressar/interpretar não apenas pela oralidade, mas também via linguagem de sinais, pela escrita convencional, não-convencional, pela escrita braile e também pelas danças, desenhos e outras manifestações expressivas. Este campo ressalta experiências que evidenciam a estreita relação entre os atos de fala e escuta e a constituição da linguagem e do pensamento humano desde a infância. Destaca-se a experiência da criança com a linguagem verbal em diálogo com outras linguagens, desde o nascimento, de modo a ampliar não apenas essa linguagem, mas também o PENSAMENTO (sobre si, sobre o mundo, sobre a língua) e a IMAGINACÃO.

Propostas para o trabalho com crianças pequenas	Participar de situações de escuta de histórias (pelos adultos ou por outras crianças), tendo oportunidade de escolha das histórias a serem lidas (FURTADO; DEBUS, 2017).
	Manusear livros e levantar hipóteses sobre a sua narrativa, fazendo suas investigações, brincando com seu enredo e criando contextos de leitura (ANJOS; SILVA, 2014).
	Fazer uso da ilustração como apoio para a leitura, como, por exemplo, ordenar figuras e corresponder com o texto (ANJOS; SILVA, 2014).

Quadro 6 – Escuta, fala, pensamento e imaginação	
	Frequentar espaços coletivos de leitura, tais como biblioteca, sala de leitura (FURTADO; DEBUS, 2017).
	Apreciar contos de fadas, apropriando-se dos elementos da estrutura narrativa, identificando personagens, cenários, trama e sequência cronológica (DEBUS; GALDINO, 2016).
	Recriar de forma gráfica (desenhos, rabiscos e/ou garatujas) as histórias ouvidas (BORTOLANZA; COSTA, 2016).
	Ouvir histórias literárias, fazer o reconto ditando o texto e tendo o(a) professor(a) ou outra criança como escribe (ANJOS; SILVA, 2014).
	Conhecer e explorar a lógica dos diferentes gêneros textuais e seus portadores (FURTADO; DEBUS, 2017).

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

Ainda que esse campo de experiência favoreça grande proximidade das crianças com a cultura escrita, consideramos importante a articulação com os demais campos de experiências. Na interação com as múltiplas linguagens, as crianças aprimoram sua capacidade de expressão e elaboração de processos imaginativos. Anjos e Silva (2014) ressaltam que o trabalho pedagógico na Educação Infantil, necessita promover o contato com diferentes gêneros escritos, como a leitura diária de livros pelos adultos, a contação de histórias e o incentivo para que as crianças manuseiem livros, gibis e revistas e apreciem textos literários.

Quadro 7 – Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações	
	 <p>Autora: Gabrielly Soares Teodolino. Fonte: DISTRITO FEDERAL, 2018, p. 94.</p>

Quadro 7 – Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações

Neste campo, destacam-se experiências nas quais as crianças falam, descrevem, narram, explicam e fazem relações, requisitos fundamentais para a construção e ampliação de saberes. As vivências cotidianas delas na unidade — construir um castelo como cenário de um faz de conta, procurar um tatu-bola no jardim, cuidar de plantas e de animais, colecionar objetos, movimentar-se por diferentes espaços com diversos desafios, pensar sobre perguntas como: "Quanto tempo falta para o meu aniversário?", "Por que quando minha avó era criança não havia televisão?", "Por que alguns objetos afundam e outros não?", "Por que existem alguns animais com penas e outros com pelos?", "Quantas vezes um elefante é maior do que um cavalo?" —, além de fortalecerem sua autonomia, podem ser ricas oportunidades para a construção do raciocínio lógico, de noções de ESPAÇO e TEMPO, QUANTIDADES, de classificações, seriações etc., para a percepção de RELAÇÕES e de TRANSFORMAÇÕES nas situações, objetos e materiais observados ou manuseados, e para o desenvolvimento da sua imaginação.

Propostas para o trabalho com crianças pequenas	Relatar fatos a partir da utilização de conceitos básicos de tempo (agora, antes, durante, depois, ontem, hoje, amanhã, lento, rápido, depressa, devagar).
	Acompanhar o registro de números em situações do cotidiano: a quantidade de crianças (presentes e ausentes) e a quantidade de objetos da mesma natureza (bonecas, bolas etc.).
	Observar e explorar a paisagem do entorno da instituição de Educação Infantil, fotografando os espaços e compartilhando com os colegas.
	Utilizar ferramentas de medidas não padronizadas, como os pés, as mãos e pequenos objetos de uso cotidiano em suas brincadeiras, construções ou criações.
	Relatar lembranças e vivências, descrevendo e refletindo sobre sequências de acontecimentos e suas próprias ideias sobre o tempo.
	Brincar com diferentes objetos e materiais, buscando organizá-los em conjuntos ou grupos.
	Brincar de faz de conta — comprar e vender —, identificando notas e moedas do sistema monetário.

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelos autores.

Esse campo sugere que as crianças vivenciem a matemática, participando de situações que possibilitem a apropriação e o emprego desta linguagem. Isso implica em atividades que contemplam a matemática para além do uso dos números. Transferindo as considerações sobre a participação na cultura escrita para a discussão sobre o acesso ao conhecimento matemático, Fonseca (2009) defende o letramento matemático. Para a autora, ser letrado demanda mobilizar conhecimentos diversos relevantes na vida social, dentre eles Fonseca (2009) destaca as relações com conhecimentos matemáticos como práticas sociais. As crianças convivem com textos em que aparecem preços, medidas, quantidades, gráficos ou tabelas. Na Educação Infantil, as propostas pedagógicas precisam contemplar a interação com folhetos de promoções em supermercados, rótulos de produtos, tabelas de preços de lanchonetes, dentre outros. Fonseca (2009) aponta o letramento matemático como parte dos esforços para ampliar as possibilidades de leitura crítica do mundo.

O(a) professor(a) pode e deve adaptar as sugestões ao contexto no qual atua. O guia apresentado colabora para que a criança explore diferente linguagens de maneira articulada. As situações de aprendizagem propostas, a partir dos campos de experiências, tem como enfoque proporcionar à criança a participação ativa com a cultura escrita, tendo como elementos fundamentais as interações e as brincadeiras.

Pensando na continuidade da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, consideramos fundamental o trabalho conjunto entre as etapas para que haja um equilíbrio nesse momento. Professores dos anos finais do Ensino Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental podem explorar o guia para juntos criarem momentos de ensino. A etapa seguinte precisa levar em conta o que as crianças já sabem e conseguem fazer, garantindo o prosseguimento do trabalho pedagógico.

Para a construção de um projeto de implementação das propostas aqui elencadas, trabalhamos com a Pesquisa Baseada em *Design*. No próximo capítulo, apresentamos uma proposta de pesquisa apoiada nos princípios da DBR para implementação de uma intervenção na transição entre as primeiras etapas da Educação Básica.

5 IMPLEMENTAÇÃO DE PROJETOS POR MEIO DA PESQUISA BASEADA EM DESIGN – DBR

Consideramos que a DBR apresenta grande potencial na busca de soluções práticas para os problemas da educação. Portanto, diante dos resultados e discussões elencados na RSL sobre a cultura escrita e da elaboração do Guia de apoio ao docente, apresentamos uma revisão de literatura sobre a DBR que serve de subsídios para propomos uma intervenção na transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental. A implementação pretende amenizar as possíveis tensões na passagem de uma etapa para a seguinte, tendo em vista as práticas e vivências das crianças na cultura escrita.

Iniciamos este projeto de pesquisa seguindo as etapas da DBR. Realizamos a análise e definição dos problemas práticos em negociação entre os pesquisadores e participantes da investigação. No entanto, houve uma quebra do percurso metodológico, em função da pandemia da COVID-19. Apresentamos uma revisão sistemática de DBR, apontando seus elementos e recomendações para pesquisa nessa área. O objetivo principal da RSL foi mapear as publicações em língua portuguesa que relatam pesquisas utilizando a DBR e analisar a aderência aos seus princípios básicos. A investigação dos princípios é importante para que o modelo possa ser refinado e para que futuros pesquisadores possam melhor entender seus desafios e potenciais. Em seguida, são apresentados resultados dos primeiros passos da pesquisa e uma proposta de continuidade que poderá ser retomada pós pandemia da COVID-19.

5.1 A Pesquisa Baseada em Design - DBR⁴

Nobre *et al.* (2017, p. 130) definem DBR como "uma tipologia de pesquisa científica, na qual pesquisadores em educação desenvolvem, em colaboração com os participantes, soluções para os desafios/ problemas identificados no contexto escolar". Alguns, como McKenney e Reeves (2014), preferem identificar esse modelo como *educational design research* (pesquisa em *designs* educacionais), para enfatizar o enfoque em educação e distinguir o modelo de outras áreas que utilizam o termo *design*. Aqui, seguimos com a terminologia mais abrangente: DBR.

⁴

Essa revisão sistemática foi publicada, refere-se ao trabalho de Reis e Amiel (2019).

Herrington *et al.* (2007) elaboraram uma proposta sugerindo que os programas de doutorado nos EUA fossem conduzidos conforme os princípios e as etapas da DBR. Para os autores, a iniciação precoce no campo é essencial para ajudar a preencher a lacuna entre a compreensão teórica e as aplicações práticas. Esta proposta justifica-se pelo grau de colaboração intensiva e de longo prazo da DBR, envolvendo os participantes e pesquisadores desde o início da investigação e por longo prazo. Neste sentido, os autores defendem que um estudo de doutorado (e extrapolamos: estudos na pós-graduação) utilizando uma abordagem baseada em *design* oferece opções promissoras para pesquisas em tecnologia educacional.

O processo se inicia com a identificação conjunta de um problema ou inquietação (REIS; AMIEL, 2019). Nada impede que pesquisadores, inicialmente, proponham um problema. Porém, este só pode ser efetivamente definido em negociação com os participantes da pesquisa (professores, gestores, etc.). Portanto, ao contrário de outros modelos de pesquisa que somente derivam problemas por meio de revisão de literatura, interesse de pesquisa, de ‘grandes problemas’ da educação ou trabalhos prévios, na DBR há sempre uma negociação e contextualização do problema em parceria com atores locais (buscando uma validade ecológica), o que pode ser um processo demorado e cíclico (DEDE, 2004 *apud* REIS; AMIEL, 2019).

A DBR preza pelo desenvolvimento de alguma intervenção, no contexto real de sua aplicação contínua e futura. A viabilidade da intervenção de forma parcial ou total em outros contextos pode ajudar a informar a implementação em um contexto final, mas nunca poderá substituí-lo (REIS; AMIEL, 2019). A intervenção, sendo educacional, pode incluir: um novo *software* ou *hardware* educacional, uma nova sequência didática ou, ainda, uma nova proposta, processo ou metodologia de ensino. Mesmo incluindo um *software*, ou um *hardware*, estes nunca são considerados uma intervenção em si. A ferramenta ou o dispositivo deve ser compreendido como parte de toda uma contextualização para investigação, um *design* que envolve atores, contextos, contingências e métodos que são, em conjunto, o objeto real de estudo (AMIEL; REEVES, 2008). Intervenções podem também ser direcionadas para outras esferas da educação, como, por exemplo, a gestão escolar.

A investigação deve proceder de forma a ser realizada em iterações, visando o refinamento da intervenção (produto, processo, etc.), bem como a construção de novos conhecimentos teóricos sobre as possibilidades de implementação. DBR reconhece que intervenções em contextos educacionais são processos complexos e sistêmicos e que raramente uma única intervenção de curto prazo alcança resultados satisfatórios. Infelizmente, pelos modelos praticados na pesquisa acadêmica (por exemplo, um mestrado de curta duração),

estudos de curto prazo e com uma única tentativa de implementação são a tônica em tecnologia e educação. No âmbito prático o desenvolvimento de soluções, particularmente aquelas que envolvem tecnologia educacional, demandam diversos ciclos de refinamento. Em termos teórico-metodológicos a derivação de princípios depende de investigações que permitam um refino contínuo e um olhar para diversos aspectos da intervenção, o que raramente pode ser feito em curto prazo. À medida que ciclos são realizados o entendimento sobre o fenômeno e seu espaço de aplicação aprimoram o entendimento sobre sua aplicabilidade e replicabilidade em diferentes contextos.

Para investigar e entender como a DBR está sendo apropriada em pesquisa educacional, apresentamos a análise de um conjunto de artigos publicados em língua portuguesa que relatam investigações apoiadas na DBR. Mediante uma RSL (RAMOS *et al.*, 2014) fizemos um levantamento de seu uso em pesquisas intervencionistas, analisando a aderência aos princípios fundamentais da DBR

5.2 Questões de Pesquisa

As questões de pesquisa que nortearam o estudo foram derivadas a partir dos objetivos do mapeamento:

QP₁: *Qual panorama da produção acadêmica em língua portuguesa, em acesso aberto, que indicam fazer uso de DBR?*

QP₂: *As pesquisas que relatam investigação utilizando a DBR aderem aos princípios fundamentais do modelo?*

QP_{2.1}: *A análise e definição de problemas práticos foram negociados entre pesquisadores e atores locais?*

QP_{2.2}: *Houve desenvolvimento colaborativo de artefatos e/ou métodos informados por teorias, designs e técnicas existentes?*

QP_{2.3}: *Os trabalhos produziram reflexões para derivar princípios de melhoria ao design e contribuições teórico-metodológicas?*

QP_{2.4}: *Foram realizados ciclos iterativos de implementação e investigação em contextos reais de forma colaborativa?*

5.3 Protocolo do Planejamento

Buscamos artigos que foram publicados em acesso aberto no idioma português. Para isso foram utilizados os seguintes termos de busca de forma individual no texto completo: "*Design based research*" ou "*Development research*" ou "DBR" ou "Pesquisa baseada em design" ou "Pesquisa de desenvolvimento". A escolha destes termos foi em razão da tradução e dos possíveis sinônimos da expressão original, evidenciada também em textos previamente investigados. Compilamos os dados em uma tabela e investigamos a pertinência de cada termo. Na investigação dos artigos resultantes de busca de cada termo, encontramos muitos trabalhos que estavam fora de escopo. A sigla DBR, por exemplo, surgiu em vários artigos com uma diversidade de significados incompatíveis com nosso interesse. Decidimos restringir a pesquisa pelo termo original no idioma inglês "*Design based research*" e "Pesquisa baseada em *design*".

A pesquisa teve como enfoque a seleção de trabalhos depositados nos repositórios abertos e periódicos: *Directory of Open Access Journals* (DOAJ), nos Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP) na Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (REDALYC), *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), @Educa, além da base de publicações indexadas pela Comissão Especial de Informática na Educação (CEIE), que inclui: Revista Brasileira de Informática na Educação (RBIE), Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE), Anais do Workshop de Informática na Escola (WIE), Anais dos Workshops do Congresso Brasileiro de Informática na Educação (WCBIE). Essa escolha justifica-se pelo princípio ético de incluir somente bases e publicações de acesso aberto.

O processo de seleção das publicações foi composto por duas etapas de triagem. Os resultados nos apontaram um total de 90 trabalhos, conforme Tabela 8, a seguir.

Tabela 8 – Quantidade de publicações nas bases e repositórios abertos

Termos de busca Bases e Re却itórios Abertos	" <i>Design Based Research</i> "	" <i>Pesquisa Baseada em Design</i> "	Total
DOAJ	11	9	20
RCAAP	21	4	25
REDALYC	24	12	36
Scielo	1	3	4
@Educa	1	3	4
RBIE	0	0	0

Tabela 8 – Quantidade de publicações nas bases e repositórios abertos

Termos de busca Bases e Repositórios Abertos	“Design Based Research”	“Pesquisa Baseada em Design”	Total
SBIE	0	0	0
WIE	0	1	1
WCBIE	0	0	0
Total	58	32	90

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborada pelos autores.

Dos 90 artigos, 34 foram descartados em uma primeira leitura por não se relacionar a DBR. Para os 56 restantes, foi realizada a leitura do título e resumo para selecionar os artigos relacionados à utilização da abordagem DBR. Aplicamos os seguintes critérios de inclusão: a) trabalhos publicados em qualquer período, sem restrição de data; b) artigos em língua portuguesa; c) o texto deveria tratar sobre DBR no sentido de uma abordagem; e d) deveria relatar um estudo empírico. Os critérios de exclusão foram: a) artigos descriptivos, com foco em discutir o significado de DBR ou somente problematizar a metodologia, sem relato de investigação; b) artigos em língua estrangeira; c) trabalhos duplicados. Os resumos foram lidos pelos dois pesquisadores, autores deste trabalho e, em caso de discordância ou dúvida o texto completo foi lido para decisão de inclusão/exclusão. Na segunda triagem, fizemos a leitura completa dos trabalhos selecionados na primeira triagem, sendo submetidos aos mesmos critérios de inclusão/exclusão. Os trabalhos não foram filtrados por critérios de qualidade. Um total de 30 trabalhos foram considerados para esse mapeamento.

Após o processo de seleção dos trabalhos relevantes, ao contexto do estudo, foram registrados os artigos na base do *software* de gerenciamento e elaborados fichamentos com as informações que seriam analisadas. No espírito do compartilhamento aberto de dados científicos, utilizamos um grupo aberto na plataforma Zotero⁵ - um software livre para gerenciar dados bibliográficos e materiais relacionados à pesquisa, um *software* colaborativo e de código aberto. Isto permitiu organizar e publicar de forma aberta o conjunto de trabalhos contendo, além dos metadados, o link para o texto completo bem como a resenha feita para cada um, buscando total transparência do processo de mapeamento sistemático.

⁵ https://www.zotero.org/groups/2298096/dbr_educao_infantil_e_abertura/collections/VV5HFVBV

5.4 Resultados

Seguindo o Protocolo de Planejamento, após os critérios de inclusão/exclusão, foram selecionados o total de 30 artigos em língua portuguesa que relatam investigações utilizando a DBR, o que responde a questão de pesquisa **QP₁** “*Qual panorama da produção acadêmica em língua portuguesa conduzida pela abordagem metodológica DBR?*”. Para esse mapeamento, com base nos princípios fundamentais selecionados para DBR, buscamos identificar nos trabalhos analisados se os mesmos se adequavam aos princípios básicos da DBR. Com isso visamos melhor entender de que maneira DBR está sendo transposta em estudos empíricos, enfoque principal desse trabalho.

Os princípios foram sistematizados da seguinte forma: 1. o problema foi negociado pelos pesquisadores e participantes em colaboração; 2. desenvolveu algum produto e/ou processo; 3. houve intervenção, ou seja, se foi levado para campo; 4. buscou apresentar contribuição teórico-metodológica; 5. apresentou contribuição prática e, por fim; 6. a quantidade de ciclos iterativos realizados. Os dados da Tabela 2 indicam a quantidade de artigos que efetivou (Sim) ou não efetivou (Não) cada princípio, conforme explanado anteriormente.

Tabela 9 – Princípios da DBR nos artigos analisados

Princípios	Sim	Não
1. Problema negociado	8	22
2. Desenvolveu produto/processo	30	0
3. Levou para campo	28	2
4. Contribuição teórica	1	29
5. Contribuição prática	29	1

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborada pelos autores.

Em resposta à questão de pesquisa **QP₂** “*As pesquisas que relatam investigação utilizando a DBR aderem aos princípios fundamentais do modelo?*”. Observamos que dos 30 artigos selecionados, em 8 pesquisas o problema foi negociado em colaboração com os participantes e em 22 o problema foi elaborado previamente pelos investigadores. Todos os trabalhos desenvolveram algum produto ou processo, sendo que 28 deles foram levados para campo. Apenas 1 dos trabalhos resultou em uma discussão visando contribuição teórico-metodológica e 29 apresentaram efetiva retroalimentação, para contribuição ao design ou prática.

Na Tabela 9 apresentamos a quantidade de iterações realizadas nos estudos como resposta da questão de pesquisa QP_{2,4} “*Foram realizados ciclos iterativos de implementação e investigação em contextos reais de forma colaborativa?* – Sinalizamos 0 para os trabalhos que não efetuaram ciclos iterativos; 1 para os que realizaram a implementação (uma vez) e 2 para os que realizaram uma iteração (implementação + iteração única).

Tabela 10 – Quantidade de ciclos iterativos realizada nas pesquisas			
6. Ciclos iterativos	0	1	2
Artigos	2	25	3

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborada pelos autores.

Podemos notar que, dentre os artigos selecionados, 2 estudos não foram a campo, 25 efetuaram a implementação somente e 3 fizeram uma implementação seguido de uma iteração.

5.5 Análise

Esta seção mostra o mapeamento da aderência a alguns dos princípios básicos de DBR nos trabalhos analisados, como respostas aos questionamentos levantados nas questões de pesquisas.

QP_{2,1} “*A análise e definição de problemas práticos foram negociados entre pesquisadores e atores locais?*”.

Uma das fortes recomendações da DBR é que o problema seja definido de forma compartilhada com os participantes. Porém os dados indicam uma lacuna neste princípio, visto que esta característica não está presente na maioria das pesquisas analisadas. Uma quantidade significativa de trabalhos não descreveu um processo de negociação na definição de problemas de pesquisa. De maneira a refinar um problema, Bittencourt e Struchiner (2015) em “*A articulação da temática da doação de sangue e o ensino de biologia no Ensino Médio: uma pesquisa baseada em design*”, relatam que esta fase foi realizada por meio de entrevistas com os professores com o intuito de identificar suas abordagens sobre questões relativas às temáticas sociais, à doação de sangue e às Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em sala de aula. Para além, no trabalho de Struchiner e Giannella (2016) “*Com-viver, com-ciência e*

cidadania: uma pesquisa baseada em design integrando a temática da saúde e o uso de tecnologias digitais de informação e comunicação na escola”, foram realizados centros de estudos dedicados à identificação do problema educativo. De acordo com as autoras, estes encontros produziram uma série de reflexões e discussões sobre a visão de saúde dos professores e a possibilidade de integração desta temática em suas disciplinas.

QP_{2,2} “*Houve desenvolvimento colaborativo de artefatos e/ou métodos informados por teorias, designs e técnicas existentes?*”.

Ao analisar os 30 trabalhos selecionados, observamos que todas as pesquisas desenvolveram alguma aplicação e produziram produtos educacionais ou processos pedagógicos. Por exemplo, na pesquisa “*Implementação de mídias em dispositivos móveis: um framework de aplicação em grande escala na educação a distância*” (MÜLBERT; PEREIRA, 2017) desenvolveu-se um livro didático eletrônico adaptado para uso em dispositivos móveis. A partir dessa iniciativa extraiu-se o conhecimento alcançado para propor um *framework* de apoio à implementação de iniciativas similares. Batista e Siqueira (2017) no artigo “*A inserção da física moderna e contemporânea em ambientes reais de sala de aula: uma sequência de ensino-aprendizagem sobre a radioatividade*” formularam uma sequência de ensino-aprendizagem (TLS) sobre o tópico radioatividade a partir do modelo de estrutura didática e desenvolvida nos pressupostos da abordagem problematizadora. A TLS foi implementada em escolas públicas e, segundo os autores, produziu conhecimentos relevantes a serem compartilhados com a comunidade do ensino de Física.

QP_{2,3} “*Os trabalhos produziram reflexões para derivar princípios de melhoria ao design e contribuições teórico-metodológicas?*”.

Quanto à característica intervencionista da DBR, os resultados apontam que na maioria dos artigos analisados ocorreu intervenção prática. No entanto, é possível observar lacunas em relação à elaboração teórica, o foco dos estudos está no trabalho empírico. O estudo de Santos e Rossini (2015), “*Design-iterativo aberto: um dispositivo da pesquisa-formação na cibercultura*”, evidenciou contribuição teórico-metodológico com o desenvolvimento de atos de currículo inovadores para a atualização da metodologia pesquisa-formação. Os atos de currículo foram criados como suporte para situações de ensino e aprendizagem que propiciem a produção de materiais didáticos digitais. Dentre os trabalhos que resultaram em soluções

práticas, a pesquisa “*Recursos educacionais abertos: acesso gratuito ao conhecimento?*” – Mazzardo *et al.* (2017) elaboraram um curso de formação de professores para o uso e adaptação de recursos educacionais abertos (REA), com o propósito de possibilitar o conhecimento e a integração de REA nos materiais e nas atividades didáticas dos participantes.

QP_{2.4} “*Foram realizados ciclos iterativos de implementação e investigação em contextos reais de forma colaborativa?*”.

Reeves (2000), destaca a necessidade de realizar investigação rigorosa e reflexiva para testar e refinar ambientes de aprendizagem inovadores, bem como para estabelecer novos princípios de *design*, o que define a abordagem iterativa da DBR. Com base nas publicações selecionadas notamos grande lacuna quanto à iteração nas pesquisas. Consideramos que um único ciclo, como foi realizado em grande parte dos trabalhos, dificilmente é suficiente para o refinamento da solução prática aplicada, sendo necessários dois ou mais ciclos iterativos. Isso é evidente no trabalho de Pessanha e Pietrocola (2016) “*O ensino de estrutura da matéria e aceleradores de partículas: uma pesquisa baseada em design*”, que elaborou um curso de curta duração sobre o tópico estrutura da matéria e aceleradores de partículas. Os autores relatam que uma primeira versão do curso foi desenhada e implementada com um grupo de crianças e, após, com base nos resultados de aprendizagem e outros aspectos didáticos observados durante a implementação, seguiu-se um processo de redesenhos e novas implementações. Do mesmo modo ocorreu no estudo de Dias e Reis (2017) “*O desenvolvimento de atividades investigativas com recurso à web 2.0 no âmbito da investigação e inovação responsáveis*”, onde foram criados módulos de aprendizagem com diferentes estratégias didáticas para a educação científica no Ensino Básico. Conforme os autores relatam, os módulos foram implementados em contexto de sala de aula. As crianças e as professoras avaliaram os módulos de ensino e deram algumas sugestões, a partir das quais foram efetuadas as devidas alterações e realizada nova implementação.

A investigação apresentada aqui foi feita somente com base nas informações apresentadas nos artigos. Mencionamos isso porque é prática comum relatar em trabalhos os resultados parciais ou preliminares de uma pesquisa. Nesse caso, poderíamos imaginar que alguns trabalhos estão relatando tão somente um ciclo inicial de implementação, na promessa de que outras iterações estão por vir. No entanto, visando o alinhamento metodológico, nos parece importante que, na contramão de relatos de teste com usuários, ou investigações de curto prazo, as investigações alinhadas à DBR devem primar por divulgar resultados somente quando

ao menos uma iteração (dois ciclos) fosse concluída. Dado que a iteração é tão essencial ao processo, nos parece importante que trabalhos nessa área discutam as dificuldades e nuances de desenvolver, aplicar e gerar conhecimento através de ciclos iterativos de implementação.

O mesmo pode ser dito para a produção de conhecimento teórico-metodológico e prático. A melhoria de processos e produtos é inerente à DBR. Para além da validade ecológica e aplicação local, a DBR busca contribuir com conhecimento que possa ser transferido e aplicado em outros espaços e realidades, apresentando novos desafios ao conceito de replicabilidade. Por isso é necessária a reflexão acerca de questões teórico- metodológicas. Trata-se de um olhar para a transparência e integridade dos dados e da análise, que permitam identificar fatores e elementos importantes para o sucesso de uma implementação. Diferentemente de outros modelos de pesquisa, não se trata de buscar uma intervenção *estéril* que possa funcionar *in toto* e sem adaptação a qualquer contexto. Os fatores ou princípios, descritos de maneira detalhada, podem ajudar outros pesquisadores e levar os conhecimentos e os produtos desenvolvidos para diferentes contextos com suas devidas adaptações. Trata-se de descrever e estudar os elementos do contexto que podem contribuir para o sucesso ou características específicas da intervenção (número de crianças, espaço físico, tempo de duração, etc.). Esse conhecimento heurístico pode ajudar a entender que a intervenção X pode funcionar melhor no contexto Y, se estiver atenta a fatores como Z, observando os princípios P, com base em teorias T, por exemplo (FISHMAN *et al.*, 2013; MCKENNEY; REEVES, 2014).

5.6 Conclusões

Apresentamos nesse trabalho um mapeamento sistemático sobre a produção em DBR em publicações de acesso aberto com enfoque na língua portuguesa. Apesar de já ser utilizada como modelo de pesquisa em educação com crescente predominância na esfera internacional, a DBR ainda carece de visibilidade no cenário brasileiro, particularmente em pesquisas relacionadas à tecnologia e educação.

Os trabalhos apresentados foram investigados somente quanto à sua aderência a alguns dos princípios básicos do modelo, a partir da busca por respostas para as questões de pesquisa. Com isso, pretendemos compreender de que maneira pesquisadores estão se apropriando dos elementos que fazem com que DBR seja peculiar e, ao mesmo tempo, complexa em sua adoção.

A análise dos textos nos indica alguns padrões. Porém, não se trata de tecer críticas ao teor dos estudos e trabalhos realizados, a qualidade das intervenções ou produtos desenvolvidos.

Sabemos das dificuldades de realizar pesquisa aplicada, em campo, em contextos educacionais. Sabemos também das pressões que existem para contínua publicação de trabalhos acadêmicos, o que pode levar à publicação fragmentada de estudos (que potencialmente teriam novos ciclos e iterações). É importante, no futuro, aumentar o escopo da busca para incluir publicações em outros idiomas e outros repositórios, além de realizar análises mais detalhadas de relações entre autores e temas, etapas de ensino que foram realizadas as pesquisas, tipo de ensino – formal ou informal –, dentre outros, informações que podem fomentar redes e conexões.

Vemos esse trabalho como uma forma de analisar e trazer contribuições para uma discussão sobre como podemos fomentar pesquisa na área de tecnologia e educação voltada para os princípios delineados acima. Ao identificar algumas possíveis lacunas vemos oportunidades de engajamento e discussão acerca das dificuldades e nuances de sua implementação na prática de pesquisa.

Os princípios abarcados por DBR não são consenso absoluto, no entanto, há um certo grau de coesão quanto aos elementos abordados nesse trabalho (MCKENNEY; REEVES, 2014). Estes são, ao mesmo tempo, um alerta sobre lacunas em nossas práticas de pesquisa, bem como um norte para como podemos conduzir investigações de qualidade e com validade ecológica em tecnologia e educação. Sem um novo olhar para como publicamos nossos trabalhos e posterior discussão acadêmica sobre desafios e possibilidades desses princípios, dificilmente avançaremos na percepção de qualidade e aplicabilidade das nossas pesquisas.

A DBR é um modelo de pesquisa que alia intencionalidades práticas às produções teóricas. Consideramos pertinente a implementação de projetos, apoiados nesta abordagem metodológica, visando a produção de soluções e/ou produtos voltados para a cultura escrita e às práticas de multiletramentos no contexto da Educação Infantil.

5.7 Proposta de Intervenção a Partir das Etapas da DBR

Até o presente momento a implementação do projeto se limitou a fase 1 (análise e definição de problemas práticos) conforme delineado por Reis e Amiel (2019). A seleção de métodos decorre do alinhamento exposto acima e parte de uma postura epistemológica construcionista e de uma perspectiva teórica interpretativa (CROTTY, 1998; CRESWELL, 2007).

Quadro 8 – Etapas da pesquisa	
Etapas/fases	Métodos/Procedimentos
1. Análise e definição de problemas práticos.	Grupo focal Entrevistas semiestruturadas
2. Desenvolvimento colaborativo de intervenções.	Entrevista semiestruturada
3. Implementação e investigação em contextos reais.	Observação participante
4. Reflexão para produzir princípios de <i>design</i> .	Análise de conteúdo, categorização

Fonte: Elaborado pelos autores.

5.7.1 Análise e definição de problemas práticos

Na pesquisa baseada em *design* a identificação e a exploração de um problema educacional significativo são o primeiro passo crucial (HERRINGTON *et al.*, 2007). Uma das recomendações da DBR é que o problema seja definido de forma compartilhada com os participantes. Esta etapa concretizou-se por meio de grupo focal com nove participantes, envolvendo professoras, diretora e coordenadora de um Centro de Educação Infantil da rede pública de ensino do Distrito Federal.

O objetivo principal do grupo focal foi compreender algumas das práticas que as professoras realizam com as crianças e os principais desafios que enfrentam. O tema central da discussão pautou-se nas práticas que envolvem a participação das crianças na cultura escrita, com foco na transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental. O grupo focal foi realizado na sala dos professores, em um Centro de Educação Infantil. A pesquisadora fez contato com a vice diretora da instituição, que levou o assunto para a equipe gestora e então permitiu o agendamento. O encontro teve duração de 1 hora e 30 minutos. As respostas foram anotadas em um caderno pela pesquisadora. Posteriormente foram discutidas e analisadas, de forma a elencar os principais pontos dentro do escopo da pesquisa, e também discutidas com seu orientador.

Participaram do grupo focal a vice diretora, uma coordenadora e sete professoras. As participantes relataram que desenvolvem as atividades conforme o Currículo em Movimento da Educação Infantil. As principais práticas para alcançar os objetivos do campo de experiência – escuta, fala, pensamento e imaginação – são: leitura em rodinha, reconto de histórias, reconhecimento de palavras e letras, trabalho com o nome das crianças, projetos temáticos, musicalização, dramatização, atividades que envolvem o alfabeto, dentre outras. afirmam,

ainda, que trabalham de maneira interdisciplinar e transversal, ou seja, as atividades não são voltadas apenas para esse campo de experiência, mas para os demais campos propostos no currículo.

Durante o grupo focal as participantes descreveram algumas ações, que envolvem a linguagem escrita realizadas com as crianças. Destacaram brincadeiras e atividades lúdicas, ditado e registro das letras, desenho como linguagem, produção textual coletiva, associação de letras e fonemas, trabalho com palavras do cotidiano da criança, ficha do nome, chamadinha, leitura de imagens, criação de histórias, utilização da linguagem escrita como oportunidade de se comunicar, manuseamento do alfabeto móvel, bingo das letras, confecção da letra inicial com massinha de modelar, dentre outras. A maioria das participantes respondia prontamente às questões, elencando uma série de atividades que realizava. Para o refinamento desta etapa, sugerimos uma observação cotidiana da ação docente. Observar as práticas pedagógicas pode contribuir para um detalhamento das ações e análise do contexto.

As professoras afirmaram que sentem um encantamento em ensinar leitura e escrita sem a cobrança da criança ter que aprender de fato a ler e escrever e que essa obrigatoriedade emerge no 1º ano do Ensino Fundamental. Neste sentido, consideram o ensino e a aprendizagem da leitura e escrita mais prazerosos na Educação Infantil. Nessa ocasião, surgiu o debate acerca da transição entre essas duas etapas da Educação Básica. Segundo as participantes, esse é um processo que aconteceria de forma mais amena se os professores não depositassem tanta preocupação e ansiedade na transição das crianças para o Ensino Fundamental. Alegaram que a cobrança maior é dos professores do 1º ano, que esperam as crianças em um determinado nível de desenvolvimento que nem sempre condiz com os objetivos de aprendizagem estabelecidos para essa faixa etária.

A partir dos apontamentos que surgiram no grupo focal pudemos observar que há algumas tensões na transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, especialmente no que diz respeito ao ensino e à aprendizagem da leitura e escrita. Motta (2014) afirma que essa temática requer atenção especial. Seus estudos já indicavam tensões nos processos de transformação das crianças da Educação Infantil em alunos do Ensino Fundamental. A autora enfatiza que é necessário construir pontes entre esses dois segmentos, sobretudo “a partir da continuidade nas atividades de leitura e escrita que reconheçam a função social desta prática”. (MOTTA, 2014, s/p).

A identificação do problema educativo foi consolidada por meio de um processo negociado de escuta dos docentes, validação e exploração com pesquisadores e do próprio interesse e da experiência da pesquisadora principal. Tendo em vista o pronunciamento das

professoras sobre expectativas das professoras do 1º ano do Ensino Fundamental, em relação ao desenvolvimento da leitura e da escrita, parece-nos relevante o estudo de práticas que possam promover participação e apreciação das crianças da Educação Infantil na cultura escrita. Consideramos que um *design* de intervenção, pautado nos multiletramentos, tem potencial para atenuar as possíveis tensões presentes na transição entre as primeiras etapas da Educação Básica.

5.7.2 Desenvolvimento colaborativo de intervenções

A intervenção é de fato o processo que será implementado e investigado em parceria com os docentes. Esta etapa visa a construção de uma proposta de aplicação. Matta *et al.* (2014) apontam que, para elaborar soluções aplicadas, é necessário que a posição teórica da pesquisa seja validada em diálogos com a comunidade. Esse processo ocorre a partir da consulta e colaboração entre investigadores e participantes.

A proposta de intervenção está sendo elaborada a partir do problema educativo, resultado da etapa de análise e com base na reflexão apresentada no referencial teórico da pesquisa. No entanto, não consideramos as aproximações feitas por meio da discussão teórica e da introspecção da pesquisadora como a definição final do problema, nem consideramos a proposta inicial de intervenção como a única abordagem possível. O processo colaborativo não parte exclusivamente da demanda de pesquisadores (por conhecimento ou dados), nem somente dos docentes, e sim da discussão entre ambos, na busca por um problema e por uma intervenção de interesse mútuo.

O refinamento dessa etapa será por meio de entrevista semiestruturada com professores e as crianças que efetivamente participarão da investigação. A opção por entrevista semiestruturada se deu pelo fato de que um roteiro com perguntas abertas possibilita alcançar conhecimento que inclui suposições que são explícitas e imediatas, que podem ser expressas pelos entrevistados de forma espontânea, sendo estas complementadas por suposições implícitas (FLICK, 2009, p. 149). Nesse caso, buscamos aproximação ainda maior, não somente com o universo de um grupo de docentes, mas de um docente específico e das crianças desse contexto único. Aproximamos, assim, uma questão ou um problema com caráter múltiplo e diverso a um ambiente com suas especificidades e peculiaridades, que devem ser levados em consideração e relatados de maneira rica.

A colaboração das crianças é fundamental nesse processo: “falar de participação infantil remete a distintos graus e possibilidades em que as crianças tenham suas opiniões consideradas e possam exercer a cidadania por meio de processos iniciados por adultos ou por elas, mas que haja relações de equilíbrio de poder e parceria” (BARBOSA, VOLTARELLI, 2000, p. 1). Para um envolvimento efetivo das crianças na pesquisa é preciso uma escuta sensível e respeitosa, por parte os pesquisadores (RINALDI, 2016). Isso implica em elaborar intervenções juntamente com as crianças e não apenas apresentar propostas definidas somente pelos adultos.

Além de ouvir e amplificar a voz da criança, Faria *et al.* (2009) consideram fundamental compreender o que fazer com tais informações e conteúdos, tanto em termos acadêmicos como éticos e políticos. Desse modo:

[...] mais que olhar, ouvir, conversar, brincar, chorar, rir com as crianças - para além de nossas tradicionais metodologias de pesquisa em ciências sociais, em que o olhar, ouvir e escrever são fundamentais -, as pesquisas com crianças pequenas e grandes também nos impõem a reflexão sobre outras discussões no processo investigativo, sem as quais seria difícil apreender as culturas que as crianças estão produzindo no coletivo (FARIA *et al.*, 2009, p. xiv).

Fantin e Girardello (2019) consideram que:

[...] o olhar das crianças para o mundo contemporâneo, as perguntas que elas se fazem sobre ele e as conclusões a que chegam não só nos ajudam a entendê-las, mas sobretudo a entendê-lo. Acolher e buscar a parceria igualitária da criança em empreitadas de pesquisa, embora não seja tarefa fácil, parece um caminho inescapável aos pesquisadores da infância que se recusam a deixar que a noção da criança como agente se reduza a um mantra retórico (FANTIN; GIRARDELLO, 2019, p. 104).

Portanto, propomos que seja realizado o levantamento prévio do que as crianças já sabem, suas preferências e o que pensam sobre a escrita. Sugerimos um roteiro (Anexo C), que pode ser adaptado para que os pesquisadores se aproximem do repertório das crianças. Essa etapa poderá iniciar, por exemplo, a partir de um grupo focal envolvendo crianças da Educação Infantil e do Ensino Fundamental.

Esse levantamento será compartilhado com as professoras participantes para alinhamento e comentário críticos. Ao final, permitirá que o pesquisador não chegue de ‘mãos vazias’, e traga aos encontros uma série de pré-propostas para engajamento, alinhadas aos objetivos pedagógicos.

5.7.3 Proposta de intervenção

A intervenção tem como objetivo reunir crianças da Educação Infantil e alunos do 1º ano do Ensino Fundamental, para que possam desenvolver atividades conjuntas. Para os primeiros, será uma oportunidade de experimentação e exploração da linguagem escrita. Para os últimos, uma oportunidade de aprimoramento e exploração dos multiletramentos. O projeto apresenta uma proposta inicial da intervenção, que será definida em consulta e parceria com as crianças e docentes envolvidos. No entanto, buscaremos desenvolver uma intervenção fundamentada na literatura que envolva a noção de multiletramento e que promova interesse pela participação na cultura escrita. Acreditamos no potencial da interação entre essas crianças para amenizar as tensões presentes na transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental.

Tendo como referência o ‘guia de apoio ao docente’, apresentado como produto técnico dessa pesquisa, propomos uma intervenção didática articulando os cinco campos de experiência, conforme o Quadro 9, a seguir:

Quadro 9 – Detalhamento da Intervenção	
Encontro	Propostas
1º encontro	Reunir as crianças; contextualizar a intervenção; elaborar com elas um roteiro dos próximos encontros; definir em conjunto a rotina a ser seguida. – Registrar os combinados em um cartaz.
2º encontro	Promover uma visita ao espaço do Ensino Fundamental, em que as crianças da Educação Infantil poderão conhecer o ambiente que irão frequentar no ano seguinte. Disponibilizar câmera fotográfica e/ou celular (adaptando ao contexto) para que as crianças possam registrar a visita, expressando seu ponto de vista.
3º encontro	Compartilhar as fotografias com o grupo, com auxílio de computador e projetor. Incentivar as crianças a construir uma narrativa a partir dessas imagens. A turma irá eleger um redator.
4º encontro	Incentivar as crianças a elegerem uma brincadeira (socializar as opções elucidadas no levantamento prévio – (Anexo C) considerando o interesse coletivo. Dividir em dois grupos: Educação Infantil e Ensino Fundamental e fazer um comparativo das preferências de cada grupo. Elaborar um gráfico com os dados da eleição da brincadeira favorita em formato de cartaz, em seguida passar as informações para o computador.
5º encontro	Nesse encontro o grupo estará dividido, em seus respectivos espaços (Educação Infantil e Ensino Fundamental). Convidar as crianças a pensarem em uma forma de comunicação com o outro grupo: bilhete, carta, e-mail, videochamada, telefonema, dentre outros.
6º encontro	As crianças poderão eleger uma história de sua preferência (socializar as opções elucidadas no levantamento prévio – (Anexo C). Irão definir em conjunto um leitor. Separar a turma em grupos, cada grupo será composto por crianças tanto da

Quadro 9 – Detalhamento da Intervenção	
Encontro	Propostas
	Educação Infantil quanto do Ensino Fundamental. Após a leitura serão convidados a registrar a história por meio de desenhos em cartazes. Por fim, incentivar as crianças a assinalar os desenhos com uma legenda. Nesse momento poderá ser observado se as crianças menores irão solicitar auxílio dos maiores, ou se estes se prontificarem a ajudá-los. Ao final, promover uma exposição dos cartazes.
7º encontro	Escolher um filme para fazer a dramatização. As crianças irão definir os personagens, figurino, cenário e demais elementos teatrais. Esse encontro será reservado para definição de papéis e elaboração do roteiro.
8º encontro	Nesse encontro as crianças realizarão a releitura do filme e a apresentação será registrada em vídeo. As crianças produzirão convites para os colegas das demais turmas, convidando-os para assistirem à produção.
9º encontro	Cine pipoca! O vídeo será projetado para as crianças. Ao final poderão compartilhar como se sentiram ao assistir à dramatização.
10º encontro	Para o encerramento as crianças serão convidadas a relatarem os sentimentos e percepções em relação à interação com os colegas de outra etapa de ensino. A pesquisadora irá fazer o registro final da intervenção.

Fonte: Elaborado pelos autores.

5.7.4 Implementação e investigação em contextos reais

Nesta fase, ocorrem os ciclos iterativos de aplicação e refinamento da solução no contexto da pesquisa. A implementação, seguida de uma iteração, completa o primeiro ciclo da DBR. Cada ciclo deverá ser investigado e analisado, juntamente com os participantes, provocando alterações e refinamentos na intervenção proposta (MATTA *et al.*, 2014).

O levantamento de dados nesta etapa será por meio de observação participante. Este método caracteriza-se pelo fato de “o pesquisador mergulhar de cabeça no campo, que observa a partir de uma perspectiva de membro, mas deverá, também, influenciar o que é observado graças a sua participação” (HERNANDEZ SAMPIERI, 2006, p. 207). Flick (2009) ressalta que, na observação participante, o pesquisador deve tornar-se um participante e obter acesso ao campo e às pessoas, ao menos tempo em que a observação deve passar também por um processo para tornar-se cada vez mais concreta e concentrada nos aspectos essenciais às questões de pesquisa. Os dados de observação serão registrados por meio de protocolo observacional (CRESWELL, 2007), com notas descritivas e notas reflexivas que serão compiladas logo ao final das observações e revisadas regularmente. Ao final de cada intervenção, uma entrevista semiestruturada será realizada com a professora colaboradora (*debriefing*), com o objetivo de

compartilhar as observações e anotações realizadas durante o processo, validando e contrastando perspectivas, que servirão para futura análise.

Ao final de um ciclo completo de implementação, os dados serão analisados e compartilhados com a professora colaboradora para análise da intervenção e proposição de alterações e modificações para a segunda iteração. Propomos nesse estudo que o ciclo apontado acima (seis encontros) seja realizado duas vezes, ou seja, dois ciclos de implementação. No segundo ciclo, modificações serão realizadas com base nos dados e nas análises do primeiro ciclo, com tempo hábil para análise dos resultados e participação das docentes na análise dos mesmos. A iteração será provavelmente realizada com turmas diferentes, a depender de articulação com a escola parceira.

5.7.5 Reflexão para produzir princípios de design

A DBR implica como resultados novos conhecimentos e/ou novos produtos. Nesta etapa, serão analisados os dados levantados nas etapas anteriores visando melhoria na solução implantada. Pretendemos construir, em colaboração com os participantes, um *design* de intervenção com elementos facilitadores do processo de transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental, com foco na participação e apreciação pela cultura letrada.

Durante todo o processo da pesquisa, pretendemos ampliar a voz das crianças, na perspectiva da “Pedagogia da Escuta” (RINALDI, 2016). Por meio de uma escuta sensível e aberta, O autor nos convida a escutar com todos os sentidos, não só com os ouvidos. Escutar, nesse ponto de vista, envolve dar uma interpretação e um sentido à mensagem e valorizar aqueles que são escutados. Dessa forma, para escutar é preciso estar aberto às diferenças e reconhecer o valor do ponto de vista do outro.

O contexto de escuta será criado durante as intervenções. As crianças poderão ser ouvidas e serão incentivadas a compartilhar os seus pensamentos e a maneira como estão se sentindo na realização das atividades. A pesquisadora deverá estar atenta às diversas formas de comunicação e expressão das crianças em relação à escrita e observar a postura das crianças da Educação Infantil em relação às crianças do Ensino Fundamental. Nas atividades de produção de Histórias em Quadrinhos (HQs), poderão ser observados se (e como) as crianças apreciam (ou não) a escrita. O objetivo principal das observações é o de coletar evidências que apontem para um interesse de engajamento com a cultura escrita. Isso poderá ser evidenciado por meio de gestos (interesse em tentar escrever de forma manual ou com apoio do computador), fala

(pedido para que alguém leia, tentativa de leitura), dentre outros que comporão o protocolo de observação.

O registro e o compartilhamento das atividades serão realizados por meio da “Documentação Pedagógica” (DAHLBERG, 2016). É importante documentar o processo para tornar visíveis os modos como as crianças estão aprendendo. O autor aponta que, por meio da documentação, o pensamento do documentador torna-se passível de interpretação. A documentação pedagógica é o processo de tornar o trabalho pedagógico “visível ao diálogo, interpretação, contestação e transformação” (DAHLBERG, 2016, p. 229). A documentação é uma ferramenta importante para criar significados e compartilhar opiniões.

Os procedimentos utilizados para realizar a escuta, de acordo com Barbosa e Votarelli (2020), além de prever as diversas formas como as crianças se comunicam, precisam também incorporar estratégias que oportunizem tomadas de posição, que reconheçam a inteligibilidade das crianças e modifiquem os contextos. Deste modo, o registro torna-se essencial enquanto ferramenta que permite a retomada de perspectivas com as crianças, colocando-se como documentação que demonstra os percursos percorridos e memória do que já foi discutido, viabilizando que tanto os adultos quanto as crianças possam se orientar na decisão das ações que serão implementadas (RINALDI, 2016).

As crianças serão convidadas a documentar suas ideias por meio de um diário de turma, como delineando no trabalho de Silva (2018), no qual poderão registrar seus sentimentos ao final de cada atividade. Haverá um campo para expressarem o que gostaram, o que não gostaram e as expectativas para o próximo encontro. Dessa forma, também estarão contribuindo para o refinamento das intervenções e para a reelaboração das atividades.

A interpretação dos dados coletados ocorrerá por meio de análise de conteúdo. Esta técnica ajuda a reinterpretar as mensagens e a atingir uma compreensão de seus significados num nível que vai além de uma leitura comum. Neste sentido, buscaremos “extrair sentido dos dados” (CRESWELL, 2007, p. 194). Uma das características essenciais deste procedimento é a utilização de categorias, sendo aplicado principalmente para análise dos pontos de vista subjetivos (FLICK, 2009). O processo de análise de dados poderá ser auxiliado pelo uso do software MAXQDA, que contribuirá com a codificação do material a partir de categorias emergentes, permitindo uma compreensão aprofundada do conteúdo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS