

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**

**VANESSA SANT'ANA BORGES**

**ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES DE APRENDIZAGEM:  
POSSIBILIDADES E DESAFIOS NA PRÉ-ESCOLA**

**UBERLÂNDIA**

**2021**

VANESSA SANT'ANA BORGES

ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES DE APRENDIZAGEM:  
POSSIBILIDADES E DESAFIOS NA PRÉ-ESCOLA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação, da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Tecnologias, Comunicação e Educação.

Linha de Pesquisa: Mídias, Educação e Comunicação

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Diva Souza Silva

Coorientador: Prof. Dr. Robson Luiz de França

UBERLÂNDIA

2021

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU  
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

B732 2021	<p>Borges, Vanessa Sant'ana, 1979- Rotação por estações de aprendizagem [recurso eletrônico] : possibilidades e desafios na pré-escola / Vanessa Sant'ana Borges. - 2021.</p> <p>Orientadora: Diva Souza Silva. Coorientador: Robson Luiz de França. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação. Modo de acesso: Internet. Disponível em: <a href="http://doi.org/10.14393/ufu.di.2021.152">http://doi.org/10.14393/ufu.di.2021.152</a> Inclui bibliografia.</p> <p>1. Educação. I. Silva, Diva Souza ,1973-, (Orient.). II. França, Robson Luiz de ,1967-, (Coorient.). III. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação. IV. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 37</p>
--------------	--

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:

Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e  
 Educação  
 Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1G, Sala 156 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902  
 Telefone: +55 (34)3291-6395 / (34)3291-6396 - ppgce@faced.ufu.br - www.ppgce.faced.ufu.br



### ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Tecnologias, Comunicação e Educação				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Profissional, número 07/2021/133, do PPGCE				
Data:	oito de março de dois mil e vinte e um	Hora de início:	15:00	Hora de encerramento:	17:30
Matrícula do Discente:	11912TCE025				
Nome do Discente:	Vanessa Sant'ana Borges				
Título do Trabalho:	Rotação por estações de aprendizagem: possibilidades e desafios na pré-escola				
Área de concentração:	Tecnologias, Comunicação e Educação				
Linha de pesquisa:	Mídias, Educação e Comunicação				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Formação do trabalhador de nível técnico e tecnológico: formação da força de trabalho no processo de reestruturação produtiva				

Reuniu-se por web conferência pelo link <https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/robson-luiz-de-franca>, pela Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação, assim composta: Professores Doutores: Jaqueline Maissiat -IFTM; Valéria Aparecida dias Lacerda de Resende - UFU; Robson Luiz de França - UFU, co-orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o presidente da mesa, Dr. Robson Luiz de França, apresentou a Comissão Examinadora e o candidata, agradeceu a presença do público (online), e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

Aprovada.

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Robson Luiz de França, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/03/2021, às 09:34, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Valeria Aparecida Dias Lacerda de Resende, Professor(a) do Magistério Superior**, em 09/03/2021, às 11:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Jaqueline Maissiat, Usuário Externo**, em 09/03/2021, às 12:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2622444** e o código CRC **7F383030**.

*Dedico este trabalho aos meus pais, Abadia e Jairo, que não mediram esforços ao me auxiliarem durante todo o percurso. Que esta conquista seja motivo de orgulho para vocês. Também o dedico às minhas filhas, Maria Fernanda e Ana Clara. Que toda a luta e dedicação que desempenhei no processo de produção sirva de exemplo para vocês nunca desistirem de seus objetivos.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, que está comigo em todos os momentos, não me deixando fraquejar na fé e me fortalecendo a cada desafio.

À minha família, meu maior tesouro, que esteve sempre me apoiando e buscando contribuir para que o ambiente estivesse favorável aos meus estudos. Maria Fernanda e Ana Clara, gratidão por compreenderem os momentos de ausência.

À minha orientadora professora D.ra Diva Souza Silva, que, com voz calma e comportamento sereno, ajudou-me a desbravar os caminhos da pesquisa.

Ao meu coorientador professor D.r Robson Luiz de França, que agregou conhecimento e me auxiliou na conclusão da pesquisa.

Aos meus amigos: Carina Aparecida, Deíse Lima, Lilian Borges e Ricael Spirandeli; sempre a postos para me auxiliar, dando apoio técnico, científico e, principalmente, emocional.

Aos professores do Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação, em especial, à professora D.ra Adriana Cristina Omena dos Santos, que muito me iluminou na escolha do objeto de pesquisa.

Às professoras D.ra Valéria Aparecida Dias Lacerda de Resende e Dra. Vanessa Matos dos Santos, pelas contribuições para esta pesquisa.

## RESUMO

Esta pesquisa trata sobre metodologias ativas com ênfase na técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem. O objetivo principal consiste em identificar a concepção dessa técnica e verificar as possibilidades e desafios de desenvolvê-la com alunos da pré-escola. O estudo de abordagem qualitativa se encontra pautado em levantamento bibliográfico e documental — legislações federais e documentos oficiais da educação infantil — e análise de literatura proveniente de pesquisas que contemplam o uso da rotação por estações de aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental. Como referencial teórico, adotamos os contributos de Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), Bacich e Moran (2015, 2018), Costa (2017), Kenski (2011), Moran (2010, 2018) Nunes (2017), Silva (2017), Sousa (2018), Tapscott (2010), Valente (2014, 2018); dentre outros. A relevância acadêmica desta investigação está na associação da técnica ao ensino infantil, sobre a qual esperamos incentivar pesquisas, ainda incipientes no Brasil, e gerar reflexões e sugestões práticas aos profissionais da educação. Como resultado, concluímos que as tecnologias digitais, enquanto recurso mediador de aprendizagem, estimulam e atraem a criança, de modo a favorecer a autonomia e o protagonismo no processo de construção ativa do conhecimento e; propomos atividades para a pré-escola com o uso da técnica, a fim de demonstrar a ampla possibilidade de ser inserida e integrada ao ensino infantil.

**Palavras-chave:** Educação Infantil. Pré-escola. Tecnologias digitais. Rotação por Estações de Aprendizagem. Metodologias ativas.



## ABSTRACT

This research is a study about active methodologies with emphasis on the hybrid teaching technique, rotation by learning stations. The main purpose is to identify the conception of this technique, check the possibilities and also identify the challenges to develop it with preschool students. The qualitative approach study is guided by bibliographic and documental search - federal legislation and official documents of childhood education- and a literature review derived from researches about the use of the rotation by learning stations on the initial years of the elementary school. As a the theoretical referential we adopted the contributions of Bacich, Tanzi Neto and Trevisani (2015); Bacich and Moran (2015,2018); Costa (2017); Kenski (2007, 2011); Moran (2010, 2018); Nunes (2017); Silva (2017); Sousa (2018); Tapscott (2010); Valente (2014,2018) and others. The academic relevance of this investigation is the association between the technique and early childhood education, on which we hope to encourage researches, because they still are incipient in Brazil, and produce reflections and practical suggestions to education professionals. As a result, we conclude that digital technologies, as a learning resource, can attract and stimulate the child, like a way to promote autonomy and protagonism in the process of active construction of knowledge and; we propose activities with the use of the technique to the preschool, in order to show the broad possibility of being inserted and integrated into early childhood education.

**Keywords:** Early childhood education. Preschool. Digital Technologies. Rotation by learning stations. Active methodologies.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	Princípios que constituem as metodologias ativas de ensino	71
FIGURA 2	Ilustração de uma roda de conversa com crianças pequenas	75
FIGURA 3	Crianças brincando com jogos educativos em sala de aula	77
FIGURA 4	Dinâmica da aprendizagem baseada na investigação	79
FIGURA 5	Metodologia de aprendizagem baseada em problemas	81
FIGURA 6	Características e princípios da aprendizagem baseada em projetos	82
FIGURA 7	Possibilidades ao trabalhar com a aprendizagem baseada em projetos e problemas	83
FIGURA 8	Retrata uma criança manuseando um óculos de RV	86
FIGURA 9	Imagem de uma criança com a representação à sua frente do sistema solar através da realidade aumentada	87
FIGURA 10	Modelos de ensino híbrido	89
FIGURA 11	Circuito de rotação por estações de aprendizagem	93
FIGURA 12	Ilustra uma forma de se dispor a sala em um modelo de ensino híbrido através da rotação por estações de aprendizagem	93
FIGURA 13	Representação da dinâmica rotacional por quatro estações de aprendizagem	124

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	Domicílios com acesso à internet por região no Brasil em 2019	57
GRÁFICO 2	Domicílios com acesso à internet por regiões do Brasil em 2019	58
GRÁFICO 3	Domicílios que possuem equipamentos eletrônicos em 2019	59

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1	Resultado das buscas na BDTD/IBICT - publicações de 2010 a 2019	28
TABELA 2	Resultado das buscas no repositório da UFU - publicações de 2010 a 2019	28
TABELA 3	Resultado das buscas na Scielo – publicações de 2010 a 2019	28
TABELA 4	Resultado das buscas no Google Acadêmico – publicações de 2010 a 2019	29
TABELA 5	Resultado de busca feita com os descritores: “rotação por estações” e “ensino fundamental”	30
TABELA 6	Resultado de busca feita com os descritores: “tecnologia digital”, “educação infantil”, “criança”, “infância” e “pré-escola” – período de 2010 a 2019	32

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	Bibliografia nacional sobre rotação por estações na educação infantil – período de 2010 a 2019	27
QUADRO 2	Bibliografias nacionais sobre metodologias ativas na educação infantil no período de 2010 a 2019	29
QUADRO 3	Bibliografias nacionais sobre a rotação por estações nos anos iniciais do ensino fundamental - período de 2010 a 2019	31
QUADRO 4	Bibliografias nacionais sobre tecnologias digitais na pré-escola - período de 2010 a 2019	32

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABP	Aprendizagem baseada em projetos
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CEMEI	Centro Municipal de Educação Infantil
CEMEPE	Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz
CETIC	Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CF	Constituição da República Federativa do Brasil de 1988
Consed	Conselho Nacional de Secretários de Educação
DCNEI	Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
EMEI	Escola Municipal de Educação Infantil
EPD	Encontro de Práticas Docentes
FACED	Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia
FCU	Faculdade Católica de Uberlândia
GETCOM	Grupo de Pesquisas em Tecnologia, Comunicação e Educação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IBICT	Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia
IFTM	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
PMU	Prefeitura Municipal de Uberlândia
PNE	Plano Nacional de Educação
PNQEI	Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil
PPGCE	Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da UFU
PPP	Plano Político Pedagógico
PROUCA	Programa Um Computador por Aluno
RA	Realidade aumentada
RCNEI	Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil
RV	Realidade virtual
Scielo	Scientific Electronic Library Online
SEE	Secretaria de Estado de Educação

TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
UFU	Universidade Federal de Uberlândia
Undime	União de Dirigentes Municipais de Educação
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>1.1</b>	<b>Memorial acadêmico e profissional</b> .....	16
<b>1.2</b>	<b>Apresentação da pesquisa</b> .....	18
<b>1.3</b>	<b>Abordagem metodológica</b> .....	24
<b>1.3.1</b>	<b>Caminho percorrido para a construção do arcabouço teórico</b> .....	24
<b>2</b>	<b>A CRIANÇA DO SÉCULO XXI E O CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL</b> .....	36
<b>2.1</b>	<b>A educação infantil brasileira à luz da legislação e documentos norteadores – uma linha temporal</b> .....	45
<b>3</b>	<b>AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E A CRIANÇA: INTERAÇÃO DENTRO E FORA DO CONTEXTO EDUCACIONAL</b> .....	53
<b>3.1</b>	<b>digitais na infância e na educação infantil brasileira</b> .....	56
<b>4</b>	<b>CONCEPÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM — ÊNFASE NA TÉCNICA DE ENSINO HÍBRIDO ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES — APROXIMANDO À PRÁTICA EDUCACIONAL DA PRÉ-ESCOLA</b> .....	69
<b>4.1</b>	<b>Roda de conversa</b> .....	74
<b>4.2</b>	<b>Gamificação</b> .....	76
<b>4.3</b>	<b>Aprendizagem baseada na investigação</b> .....	77
<b>4.4</b>	<b>Aprendizagem baseada em problemas e em projetos</b> .....	80
<b>4.5</b>	<b>Instrução por pares</b> .....	84
<b>4.6</b>	<b>Objetos de aprendizagem</b> .....	85
<b>4.7</b>	<b>Ensino híbrido</b> .....	87
<b>4.7.1</b>	<b>A técnica de ensino híbrido no modelo de rotação por estações de aprendizagem</b> .....	91
<b>4.7.2</b>	<b>A técnica de rotação por estações de aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental</b> .....	94
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	104
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	108
	<b>APÊNDICE A – PLANILHA DAS BIBLIOGRAFIAS NACIONAIS DO CORPUS DA PESQUISA</b> .....	116
	<b>APÊNDICE B – PROPOSTAS DE ATIVIDADES PARA A PRÉ-ESCOLA ENVOLVENDO A TÉCNICA DE ENSINO HÍBRIDO NO MODELO DE ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES DE APRENDIZAGEM</b> .....	123

## 1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, acompanhamos transformações tecnológicas na sociedade que vêm alterando o comportamento das pessoas. Hoje é comum fazermos uso, quase o tempo todo, das tecnologias digitais: para pesquisas, comunicação, informação, transações econômicas, *marketing*, divulgação de utilidade pública, entretenimento, acesso a legislações, política, entre outros. Seu avanço é contínuo e acelerado; e a tendência é de superação a cada nova descoberta e assimilação.

Essa evolução tecnológica também é percebida na infância ao considerarmos a criança um indivíduo não isolado, que precisa estar inserido no contexto social em que vive. No Brasil, a legislação assegura o direito à “[...] socialização das crianças por meio de sua participação e inserção nas mais diversificadas práticas sociais, sem discriminação de espécie alguma” (BRASIL, 1998, p. 13). Assim, tendo em vista que as crianças da contemporaneidade vivem em uma sociedade tecnológica<sup>1</sup>, torna-se relevante estudarmos a inserção das tecnologias digitais<sup>2</sup> na primeira etapa da educação básica<sup>3</sup>.

Segundo o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC<sup>4</sup>), a maioria das crianças brasileiras<sup>5</sup> possuem contato com as tecnologias digitais. São usuárias de redes sociais, aplicativos, programas e diversas tecnologias da era digital. Porém constatamos nas pesquisas analisadas que essas experiências raramente estão

<sup>1</sup> Mattos *et al.* (2006) denomina sociedade tecnológica a sociedade contemporânea que se encontra envolvida por um elo tecnológico, na qual as vidas dos indivíduos que nela vivem são tomadas por quase que uma onipresença desses recursos.

<sup>2</sup> Iremos apresentar mais adiante as definições do termo tecnologia digital, porém é necessário dizer que consideramos por tecnologia digital a tecnologia que envolve computação e programação, baseada na informática e telecomunicações. Exemplo: a tecnologia encontrada nos smartphones, tablets e computadores.

<sup>3</sup> A Lei 12.796 de Abril de 2013 altera o Art. 29 da Lei 9.394/96 e apresenta a educação infantil como a primeira etapa da educação básica, tendo como finalidade o “desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, completando a ação da família e da comunidade”. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm#art1](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12796.htm#art1). Acesso em: 3 dez. 2020.

<sup>4</sup> O CETIC (Cetic.br) é um departamento do Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR (NIC.br), ligado ao Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGI.br) e ao setor de Comunicação e Informação da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). Esse centro realiza pesquisas tanto quantitativas quanto qualitativas em relação às TIC no Brasil. As pesquisas quantitativas trazem percentuais da utilização das TIC em diferentes setores: educação, domicílio, empresas etc., e análises em relação a região, classe social, faixa etária, gênero etc., sendo um aporte referencial para averiguação de estatísticas e monitoramento da adesão das tecnologias de informação e comunicação (TIC) no Brasil. Disponível em: <https://cetic.br/pt/sobre/>. Acesso em: 27 nov. 2020.

<sup>5</sup> O CGI.br/NIC.br, CETIC (Cetic.com) apresentou os resultados de pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil – TIC Kids Online Brasil – e comprovou que, em 2019, 68% dos domicílios brasileiros tem acesso à internet, sendo 68% zona urbana e 66% zona rural. No sudeste, 61% das crianças e adolescentes utilizaram a internet para multimídia e entretenimento e 71% para comunicação e redes sociais. Para esta finalidade, nenhuma região do Brasil apresentou índice menor que 50%, sendo o Norte a região com menor acesso, mas que apresentou um percentual de 58% de utilização, comprovando assim que a maioria das crianças possui contato com as tecnologias digitais. É necessário destacar que o TIC Kids envolve pesquisas de crianças a partir de 9 anos de idade. Disponível em: <https://cetic.br/>. Acesso em: 6 out. 2020.

presentes no ensino escolar, principalmente no ensino público. Há vários obstáculos que restringem e/ou dificultam a presença das tecnologias digitais no contexto educacional, como a falta de estrutura física, de recursos financeiros, de capacitação dos profissionais, dentre outros (BARCELOS, 2019; MELO, 2019; MORAIS, 2019; SANTANA, 2014; SOBRINHO; FERREIRA, 2017; SOUSA, 2018). Como consequência da carência tecnológica no cotidiano das escolas, verificamos uma transição no comportamento das crianças diante de determinadas atividades, resultando no desinteresse pelas aulas.

Constatado esse quadro, encontramos-nos convictos da necessidade de alinhamento entre o contexto educacional e a sociedade em que a criança está inserida, para que a escola possa favorecer o desenvolvimento integral dessa criança que atende como “[...] sujeito histórico e de direito [...]” (BRASIL, 2010, p. 12). Assim, com esta pesquisa, buscamos contribuir para essa transformação no ensino e para a percepção escolar acerca da possibilidade do uso das tecnologias digitais como elemento motriz da aprendizagem do aluno infantil. Propomo-nos investigar as metodologias ativas na pré-escola<sup>6</sup>, tendo por objeto de pesquisa a rotação por estações de aprendizagem. Tratamos esse objeto como uma técnica de ensino híbrido<sup>7</sup>. A princípio, intentamos identificar a concepção da técnica de rotação por estações a fim de, então, verificar as possibilidades e desafios de desenvolvê-la na pré-escola. Para tanto, tivemos como hipótese seu potencial de estimular o aluno a desempenhar um papel ativo na construção do conhecimento e de efetivar uma aprendizagem mais significativa.

Esta dissertação se encontra organizada em capítulos. A presente Introdução se compõe pelo panorama geral da pesquisa, o memorial acadêmico e profissional da pesquisadora principal e a explicação dos aspectos metodológicos e teóricos. Em seguida, o capítulo “A criança do século XXI e o contexto da educação infantil” apresenta o perfil da criança do século XXI e seu contexto educacional. Esboçamos uma linha temporal das principais legislações e documentos que permeiam a educação infantil no Brasil, desde a Constituição da República Federativa do Brasil (CF) de 1988 até a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017. Apresentamos, ainda, pesquisas sobre a interação das crianças com as tecnologias digitais, como as teses de Anjos (2015) e Silva (2017). No capítulo “As tecnologias digitais e a criança: interação dentro e fora do contexto educacional”, identificamos as teorias que fundamentam as

---

<sup>6</sup> Conforme o Art. 30 da Lei 9.394/96, alterado pela Lei 12.796/2013 a educação infantil deve ser oferecida em creches ou entidades equivalentes, para crianças de até três anos de idade e em pré-escola para crianças de 4 a 5 anos de idade.

<sup>7</sup> Ensino híbrido, segundo Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), Moran (2018) e Valente (2018), é uma metodologia ativa de ensino que mescla o ensino presencial e o virtual e favorece o protagonismo do aluno. Mais à frente definiremos o termo com mais amplitude.



metodologias ativas de aprendizagem, tendo como ênfase a técnica de ensino híbrido no modelo de rotação por estações. Elegemos como aporte teórico Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), Bacich e Moran (2015, 2018), Moran (2010, 2018), Sousa (2018) e Valente (2014, 2018), dentre outros. Procurando encontrar pesquisas que contemplassem o uso desse modelo, no capítulo “Concepção das metodologias ativas de aprendizagem – ênfase na técnica de ensino híbrido rotação por estações – aproximando a prática educacional da pré-escola”, direcionamos nossas buscas aos anos iniciais do ensino fundamental<sup>8</sup> para compreender sua utilização nessa etapa de ensino. Localizamos somente uma pesquisa sobre o objeto na pré-escola, razão pela qual nos direcionamos ao ensino fundamental, deparando-nos com as contribuições de Araújo (2019), Barcelos (2019), Morais (2019) e outros. Por fim, empenhamo-nos em responder a questão problema e validar a possibilidade do professor trabalhar com a rotação por estações no processo de ensino e de aprendizagem na pré-escola.

Como constatamos através do levantamento bibliográfico, as pesquisas acadêmicas sobre o objeto estudado na etapa infantil de ensino ainda se encontram em processos iniciais. Por isso, propomos, ao final da dissertação, algumas atividades para a pré-escola utilizando a técnica de rotação por estação, com a intenção de despertar o interesse em novas pesquisas.

## **1.1 Memorial acadêmico e profissional**

O interesse em pesquisar sobre a temática deste trabalho se origina de minha paixão pela docência na educação infantil, paixão que teve início não enquanto docente, mas enquanto aluna mesma da pré-escola. Minhas vivências foram riquíssimas e despertaram um desejo precoce de ser “professora de criança”. Esse propósito carreguei por toda a infância e adolescência e me impulsionou a direcionar os estudos com a finalidade de profissionalização na área.

Em 1998, ingressei no curso matutino de graduação em Pedagogia com habilitação em administração escolar do ensino fundamental e médio, da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Naquele período, eu trabalhava na área comercial de Uberlândia e não medi esforços para concluir o curso, dedicando-me ao máximo e tendo bom retorno do processo. Em 2002, após concluída a graduação, comecei a trabalhar como professora da educação básica na Prefeitura Municipal de Uberlândia (PMU), em regime de contrato, e, em agosto de 2003, empossei através de concurso público na PMU e comecei a exercer minha profissão em uma Escola Municipal de Educação Infantil (EMEI). Desde então, venho trabalhando com o

---

<sup>8</sup> Segundo a BNCC (BRASIL, 2017) os anos iniciais do ensino fundamental se referem às turmas do 1º ao 5º ano da educação básica.

processo de ensino e aprendizagem de crianças de zero a 5 anos, buscando sempre formação e capacitação. Para que eu mantenha o exercício de contínuo aperfeiçoamento, estou sempre participando de cursos oferecidos pela PMU através do Centro Municipal de Estudos e Projetos Educacionais Julieta Diniz (CEMEPE).

Buscando agregar conhecimento e currículo, em 2006, decidi cursar uma pós-graduação *lato sensu* em supervisão escolar na Faculdade Católica de Uberlândia (FCU), obtendo a conclusão no mesmo ano. Em 2013, prestei um concurso para o cargo de supervisão escolar pela Secretaria de Estado de Educação (SEE) de Minas Gerais e tomei posse, no mesmo ano, na Escola Estadual Dona Alexandra Pedreiro, e lá fiquei por cinco meses. Foram maravilhosas e proveitosas experiências, tanto pessoal quanto profissional, porém, devido à baixa remuneração, optei por exonerar o cargo.

Após uma longa jornada dedicada à vida familiar e profissional, comecei a refletir e analisar o tempo em que estava estagnada na vida acadêmica. Em abril de 2018, tomei a decisão de voltar à academia por me sentir à margem das inovações tecnológicas diante de tantos recursos inovadores, os quais, em alguns casos, não conseguia utilizar. Esse é um fator comum, como nos afirma Nunes (2009, p. 46), haja vista que “[...] os professores formados há mais tempo têm maiores dificuldades em trabalhar com as tecnologias digitais; com estes precisa-se ter um cuidado ainda maior em termos de capacitação e qualificação”.

Uma maneira que encontrei para me envolver com as temáticas que me despertam interesse, a saber: tecnologias, informação, comunicação, processo ensino-aprendizagem e educação; foi participar de cursos, congressos, seminários, palestras, *workshops* etc. Nessas ocasiões, tive a oportunidade de conhecer o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) através do EPD<sup>9</sup>. Comecei a me familiarizar com nomenclaturas e termos que me despertaram o desejo em saber mais, inteirar-me e entender, dentre elas, destaco as TIC<sup>10</sup> e as metodologias ativas.

Nesses 18 anos de experiência profissional, tenho trabalhado com várias práticas que envolvem os alunos, na tentativa de possibilitar que se tornem protagonistas de seu processo de construção do conhecimento, e arrisco a dizer que muitas dessas práticas podem ser compreendidas como metodologias ativas, baseando-me nos conceitos que tenho pesquisado. Dentre elas, uma atividade se destaca por gerar bastante entusiasmo nas crianças e, em mim,

---

<sup>9</sup> EPD – Encontro de Práticas Docentes – Formação Docente e Inclusão Digital: Produção de Conhecimento e Autoria na Prática Docente.

<sup>10</sup> Esta pesquisa assume o termo TIC a partir de conceitos apresentados por Kenski (2011) que o apresenta como a síntese entre som, imagem e movimento através da utilização da linguagem oral, escrita e midiática, ampliando o acesso às notícias e informações.

uma enorme satisfação: a proposição simultânea de diversas atividades dispostas cada qual em “cantos” no espaço da sala de aula. Essa metodologia se aproxima muito do que autores como Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) denominam como “rotação por estações”. Esse cenário despertou em mim o desejo de pesquisar a temática, por acreditar que a práxis – consonância entre teoria e prática - é indispensável à maior credibilidade e efetivação do trabalho profissional. Por isso, deparei-me com a necessidade de um aporte teórico e científico.

Em 2019, ingressei na pós-graduação *stricto sensu* através do Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação (PPGCE) da UFU e, concomitantemente, no curso de pós-graduação *lato sensu* em Tecnologias, Linguagens e Mídias em Educação do IFTM. Ao longo do primeiro semestre da especialização no IFTM, cursei as disciplinas: Multimídia Aplicada à Educação; Tecnologia Educacional e Concepção de Aprendizagem; Sociedade, Tecnologia e Educação e Informática na Prática Pedagógica; e no mestrado, cursei a disciplina optativa Tópicos Especiais em Educação e Tecnologias. A partir delas, tive a oportunidade de aprofundar um pouco mais em alguns autores que acabaram por direcionar a questão norteadora da pesquisa do mestrado e, assim, pude fazer o movimento processual de ajustar minhas indagações. No segundo semestre, com a disciplina obrigatória do curso de mestrado denominada Procedimentos Metodológicos de Pesquisa e Desenvolvimento, consegui nortear minhas ideias e, com minha orientadora, cheguei ao questionamento que conduziu esta pesquisa: é possível trabalhar com a técnica de ensino híbrido rotação por estações no processo de ensino e de aprendizagem na pré-escola?

## 1.2 Apresentação da pesquisa

O advento da evolução tecnológica acelera as transformações na sociedade contemporânea. Muitos paradigmas se romperam dando espaço a novos modelos e, assim, também ditam a linha do tempo das mudanças educacionais no Brasil. Hoje, em pleno século XXI, é premente que os parâmetros com espectros tradicionais sejam revistos e que a comunidade escolar<sup>11</sup> considere o uso das tecnologias digitais no ensino; visando impulsionar a construção do pensamento crítico e reflexivo do aluno e formar um cidadão conectado com a sociedade tecnológica. É fato que ainda não conseguimos evoluir na educação no mesmo ritmo acelerado que as tecnologias digitais, e nem deveria ser essa a pretensão. Ressaltamos que esta

---

<sup>11</sup> Consideramos como comunidade escolar todos os envolvidos no contexto de uma escola: professores, alunos, diretores, coordenadores, supervisores, analistas, profissionais de apoio, pais e responsáveis pelos alunos.

pesquisa não pretende fazer dessa relação uma dependência; o que se espera é que as tecnologias digitais possam auxiliar a educação, construindo uma harmoniosa interação ao longo do tempo. Segundo o CETIC: “O aumento da velocidade dos acontecimentos e avanços tecnológicos a partir do surgimento da Internet foi espantoso, mais intenso do que aquele visto com tecnologias anteriores, como a televisão e o rádio” (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2010, p. 14). Nesse bojo, já é possível percebermos movimentos que pretendem aproximar e alinhar a relação entre as tecnologias digitais e a educação escolar. As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) dialogam com a pesquisa ao propor um currículo que propicie um “Conjunto de práticas que buscam articular as experiências e os saberes das crianças, com os conhecimentos que já fazem parte do patrimônio cultural, artístico, ambiental, científico e tecnológico, de modo a promover o desenvolvimento integral de crianças de 0 a 5 anos de idade” (BRASIL, 2010, p. 12), podendo essas práticas serem desenvolvidas através da “[...] utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas e outros recursos tecnológicos e midiáticos” (BRASIL, 2010, p. 27).

Diante dessa intenção e partindo do pressuposto de que a maioria das crianças vivem numa sociedade imersa na cultura digital — como apresentado em pesquisas do TIC Domicílio 2019 (Cetic.br)<sup>12</sup> — e, com isso, trazem consigo uma bagagem de vivências e saberes ao ingressarem no ambiente escolar, a tendência é incluir o contexto tecnológico na pré-escola. Tal inclusão deve ser permeada pelas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC<sup>13</sup>) e pelo acesso à *web*, observando-se a busca da articulação entre o contexto escolar e os saberes culturalmente construídos das crianças, como sugere as DCNEI (BRASIL, 2010).

Sabemos que a inclusão das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem se depara com alguns desafios. Há muito que se discutir quanto ao acesso das tecnologias digitais não somente na pré-escola, mas em todas as etapas de ensino. A falta de recursos e investimentos públicos na Educação brasileira é um dos fatores que retarda essas ações nas redes de ensino federal, estadual e municipal, o que leva automaticamente a uma dicotomia quando comparamos ao ensino privado. As instituições particulares de pré-escola oferecem

---

<sup>12</sup> Segundo a pesquisa realizada em 2019 pelo CETIC (Cetic.com), vinculado ao Comitê Gestor da Internet do Brasil (CGL.br/NIC.br), denominada TIC Domicílios 2019, 71% dos domicílios brasileiros possuem acesso à internet, abrangendo 75% da população que vive na zona urbana e 51% da que vive na zona rural. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2019/domicilios/A4/>. Acesso em: 27 nov. 2020.

<sup>13</sup> As TDIC apresentam recursos eficientes tanto para a busca quanto para o acesso à informação, possibilitando a utilização de sofisticados mecanismos de buscas que permitem encontrar a informação existente em bancos de dados ou na *web*, constituindo um dos mais poderosos meios de troca de informação e de realização de ações cooperativas (VALENTE, 2014).

muito mais o acesso às tecnologias digitais em relação às escolas dessa etapa de ensino no setor público.

Outro fator que se apresenta como obstáculo para essa inclusão tecnológica é que alguns profissionais da pré-escola refutam a necessidade de romper com as tendências tradicionais e a verticalização do ensino e buscar uma vivência que envolva novas metodologias capazes de oportunizar ao aluno aprender a pensar, analisar e participar da construção de conhecimento em busca de uma aprendizagem com mais significado. Behrens (2010, p. 71) comunga com a necessidade de buscar novas metodologias quando diz que “O acesso ao conhecimento e, em especial, à rede informatizada desafia o docente a buscar nova metodologia para atender às exigências da sociedade”. Essa ação denota um ensino que apresente resultados efetivos na vida dos estudantes. Por essa razão, queremos compreender as metodologias ativas com ênfase na rotação por estações de aprendizagem e as possibilidades que elas oferecem.

Diante do exposto, surge-nos algumas inquietações: o que são metodologias ativas? O que é rotação por estações de aprendizagem? Existem pesquisas desenvolvidas no Brasil que contemplem o uso da rotação por estações na pré-escola? Envolvida nessas indagações, construímos a problemática da nossa pesquisa: é possível trabalhar com a técnica de ensino híbrido rotação por estações no processo de ensino e de aprendizagem na pré-escola?

Tendo como tema da dissertação o uso da rotação por estações no processo de ensino e de aprendizagem da pré-escola, buscamos responder aos questionamentos colocados acima. Para tanto, investigamos a existência de publicações nacionais que contemplem essa técnica de ensino híbrido na pré-escola no período de 2010 a 2019 (período em que os estudos sobre metodologias ativas<sup>14</sup> começaram a ser fomentados com maior ênfase no Brasil), identificamos as teorias que fundamentam as metodologias ativas com foco na técnica de ensino híbrido rotação por estações e verificamos as possibilidades e desafios de desenvolvê-la com alunos da pré-escola, a fim de confirmar ou não a hipótese desta pesquisa.

As inquietações que impulsionaram a pesquisa surgiram do fato de a pesquisadora ter percebido, em sua docência na pré-escola, o desinteresse de algumas crianças em participar de determinadas atividades propostas devido ao fato dessas não fazerem uso de tecnologias digitais. Esse comportamento pode ser proveniente do contexto social que essas crianças vivem, em que lhes são disponibilizados um número significativo de aparatos tecnológicos para

---

<sup>14</sup> Segundo Moran (2017), metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na efetiva participação dos estudantes em seu processo de construção de aprendizagem de maneira flexível, interligada e híbrida, podendo ser desenvolvidas por uma variedade de modelos de ensino híbridos, através do mundo digital e conectado. Sendo assim, a técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem é um dos modelos rotacionais do ensino híbrido e uma das várias metodologias ativas disponíveis para ser desenvolvida na educação.

entretenimento; com isso, por vezes se sentem desestimuladas quando não estão fazendo uso dos mesmos.

Por outro lado, não podemos descartar que há um número significativo de crianças que não têm acesso à internet. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em pesquisa divulgada em abril de 2020<sup>15</sup>, apontou que 25% da população brasileira não possui acesso à internet. Isso representa 1 (um) em cada 4 (quatro) brasileiros, ou, em números totais, 46 milhões de brasileiros. Esse número não pode ser ignorado; e expressa a necessidade de ações do Estado para a diminuição da exclusão e fomento da inclusão digital.

Ao direcionarmos nossa atenção à sociedade brasileira de uma forma generalizada, podemos perceber que o cenário atual se aproxima do que menciona Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015, p. 49): “Adultos, jovens e crianças estão recebendo, transmitindo e produzindo informações em uma rede que é atualizada diariamente”. Marc Prensky (2010), citado por Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), nos apresenta a afinidade dessas gerações com as tecnologias digitais:

[...] temos gerações diferentes envolvidas nesse processo: a dos nativos e a dos imigrantes digitais. Os primeiros são aqueles que já nasceram inseridos em uma cultura digital e cujas relações com essas tecnologias foram aprendidas intuitivamente e **marcam sua forma de relacionamento com os conhecimentos**. A maioria dos professores, imigrantes digitais, que se inseriram no mundo da tecnologia, tem uma forma de ensinar que **nem sempre está em sintonia com o modo como os nativos aprendem melhor, ou pelo menos, que lhes desperta maior interesse**. (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015, p. 49, grifo nosso).

De modo semelhante, temos os estudos de Tapscott (2010), que trata das gerações em relação às tecnologias digitais, porém ele as analisa através do contexto social da época em que as pessoas vivem e não somente do período em que nasceram. Segundo Tapscott (2010), as pessoas que nasceram a partir de 1977 fazem parte da Geração Internet e “[...] querem liberdade em tudo que fazem [...]” (TAPSCOTT, 2010, p. 48). Essa liberdade vai desde as escolhas até a maneira de se expressarem e posicionarem frente a determinadas questões; querem também entretenimento e diversão na vida social e isso inclui o âmbito educacional, “[...] querem se divertir, até mesmo no trabalho e na escola [...]” (TAPSCOTT, 2010, p. 16). São colaboradores e apresentam maior facilidade em se relacionar, “[...] são mais espertos, rápidos e tolerantes quanto à diversidade do que seus predecessores” (TAPSCOTT, 2010, p. 15); gostam de customizar e personalizar, “[...] querem personalizar as coisas, apropriar-se delas”

---

<sup>15</sup> Pesquisa disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 7 dez. 2020.

(TAPSCOTT, 2010, p. 16). São inovadores e se acostumaram com a velocidade acelerada do fluxo de informações, trazendo para eles mesmos essa necessidade de rapidez.

Com efeito, o fato de terem nascidos em uma ou outra época não necessariamente está relacionado ao grau de habilidades que terão com as tecnologias digitais. Britto da Motta (2004, p. 351) afirma que “[...] o mesmo contexto social não afeta igualmente todos os indivíduos de um grupo de idade e vivência – classificados ou auto identificados como geração – verifica-se que segmentos dessa geração podem assumir posturas e caminhos sociais diferentes ou até opostos”.

Dentro do contexto educacional encontramos a presença de várias gerações, que deverão conviver entre si buscando uma harmonia em relação ao uso das tecnologias digitais se quiserem promover a inclusão da cultura digital. É preciso reconhecer que a maneira de interação com essas tecnologias influencia na forma de ensinar e de aprender, sendo necessário um olhar atento e direcionado a suas tendências de tecer mudança de comportamento, não somente do professor, mas de toda a comunidade escolar.

A BNCC (BRASIL, 2017) menciona as mudanças sociais que a cultura digital promove na sociedade contemporânea devido ao avanço e multiplicação das TDIC e ao crescente acesso a elas, ressaltando a necessidade de a escola repensar e analisar a possibilidade de incluir o uso das tecnologias para uma participação mais consciente na cultura digital.

Assim, propostas de trabalho que potencializem aos estudantes o acesso a saberes sobre o mundo digital e a práticas da cultura digital devem também ser priorizadas, já que, direta ou indiretamente, impactam seu dia a dia nos vários campos de atuação social e despertam seu interesse e sua identificação com as TDIC. Sua utilização na escola não só possibilita maior apropriação técnica e crítica desses recursos, como também é determinante para uma aprendizagem significativa e autônoma pelos estudantes. (BRASIL, 2017, p. 487).

Considerando esses apontamentos, nossa pesquisa envolveu as metodologias ativas, em especial a técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem no contexto da pré-escola. Está inserida na linha de pesquisa Mídias, Educação e Comunicação do PPGCE da UFU, por ter como perspectiva proposições de ensino que valorizem a aproximação da comunicação, da educação e das tecnologias digitais, compreendendo que o equilíbrio dessa tríade é fundamental para se desenvolver uma educação atenta ao contexto atual da sociedade.

Dialogando com essas vertentes, visamos uma contribuição acadêmica e social, principalmente nas questões relacionadas ao protagonismo do aluno e à aprendizagem significativa<sup>16</sup>.

No âmbito acadêmico, o ponto de relevância desta pesquisa consiste na associação da técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem à pré-escola. Em nosso levantamento bibliográfico de publicações acadêmicas nacionais no período de 2010 a 2019, localizamos somente um estudo que trouxe essa congruência, sendo possível perceber, com esse resultado, que o objeto ainda é pouco estudado no contexto dessa etapa de ensino, sendo pertinente fomentar o interesse para que futuras pesquisas sejam desenvolvidas. Já no âmbito social geral, este trabalho teve a pretensão de colaborar com os profissionais da educação, principalmente com o professor da pré-escola, a partir do registro da teoria, das reflexões da pesquisa e das sugestões de propostas de atividades para a pré-escola que envolvem a técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem.

A construção desta pesquisa se apoiou nos seguintes objetivos:

a) objetivo geral:

- identificar a concepção da rotação por estações de aprendizagem e verificar as possibilidades e desafios de desenvolvê-la com alunos da pré-escola.

b) objetivos específicos:

- fundamentar as metodologias ativas, com ênfase na rotação por estações de aprendizagem, a partir de levantamento bibliográfico em livros, teses, dissertações, artigos e trabalhos de conclusão de cursos;

- investigar a existência de publicações científicas que contemplem a rotação por estações de aprendizagem na pré-escola no período de 2010 a 2019 no Brasil;

- verificar como é desenvolvida a técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem.

A hipótese norteadora deste trabalho é que o uso da técnica de ensino híbrido rotação por estações na pré-escola pode estimular o aluno a desempenhar um papel ativo na construção do conhecimento e contribuir para uma aprendizagem com mais significado.

---

<sup>16</sup> Tomamos Moreira (2003) para explicar o significado de aprendizagem significativa que, para o autor, é a aprendizagem com significado, ou seja, a aprendizagem é significativa quando novos conhecimentos passam a significar algo para o aprendiz, quando ele compreende, sendo capaz de explicar situações com suas próprias palavras e resolver problemas novos. Essa aprendizagem se caracteriza pela interação entre os novos conhecimentos e os que já existem na estrutura cognitiva do sujeito que aprende.



### 1.3 Abordagem metodológica

Para trilhar nosso caminho de resposta à problemática da pesquisa: é possível trabalhar com a técnica de ensino híbrido rotação por estações no processo de ensino e de aprendizagem na pré-escola?; optamos por desenvolver uma pesquisa qualitativa com abordagem bibliográfica, que consiste em levantamento do tema na literatura de referência e em documentos oficiais. Conforme Gil (2008, p. 45), a “principal vantagem da pesquisa bibliográfica, reside no fato de permitir ao investigador, a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente”. Com ela, o pesquisador pode obter um conhecimento amplo da temática investigada e fazer estudos e análises dentro do panorama atual das tendências de pesquisas. Ainda segundo Gil (2008, p. 64), as fundamentações teóricas de uma pesquisa podem ser investigadas a partir de diversas fontes bibliográficas como “[...] livros de leitura corrente [...] obras de referência, teses e dissertações, periódicos científicos, anais de encontros científicos e periódicos de indexação e de resumo”.

Esta pesquisa engloba levantamentos bibliográficos em livros, artigos científicos, trabalhos de conclusão de cursos (TCC) de graduação, pós-graduação, dissertações e teses; de 2010 a 2019, no Brasil. Nesse processo, a partir do uso de descritores remetentes ao objeto de estudo, recorreremos a bancos de buscas de trabalhos acadêmicos em todo o território nacional. Também foram apurados as principais legislações federais e os documentos oficiais que normalizam e orientam a educação infantil no país.

A escolha da metodologia se justifica pela busca em compreender como os pesquisadores brasileiros têm discutido a inserção das tecnologias digitais na primeira etapa da educação básica e o trabalho com as metodologias ativas com ênfase na técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem; para, então, tentar construir reflexões sobre a relação dessa técnica com a pré-escola, buscando verificar as possibilidades e os desafios do professor desenvolvê-la no processo de ensino e de aprendizagem com alunos de 4 e 5 anos de idade.

#### 1.3.1 Caminho percorrido para a construção do arcabouço teórico

Com base na temática da pesquisa — uso da rotação por estações no processo de ensino e de aprendizagem da pré-escola; e visando responder à questão problema — é possível trabalhar com a técnica de ensino híbrido rotação por estações no processo de ensino e de aprendizagem na pré-escola? —, iniciamos a pesquisa pela busca do objeto em livros, teses, dissertações, artigos

e TCC. Para tanto, adotamos como procedimento de coleta de dados a pesquisa bibliográfica em publicações impressas e digitais que tratassem da temática de estudo. Segundo Laville e Dionne (1999):

Fazer a revisão da literatura em torno de uma questão é, para o pesquisador, revisar todos os trabalhos disponíveis, objetivando selecionar tudo o que possa servir em sua pesquisa. Nela tenta encontrar essencialmente os saberes e as pesquisas relacionadas com sua questão: deles se serve para alimentar seus conhecimentos, afinar suas perspectivas teóricas, precisar e objetivar seu aparelho conceitual. Aproveita para tornar ainda mais conscientes e articuladas suas intenções e, desse modo, vendo como outros procederam em suas pesquisas, vislumbrar sua própria maneira de fazê-lo. (LAVILLE; DIONNE, 1999, p. 112).

Os passos da pesquisa foram permeados por cautela e atenção. Em relação às publicações impressas, podemos dizer que seu acesso nos trouxe alguns obstáculos, haja vista demandarem locomoção até bibliotecas ou aquisição de exemplares, trazendo um ônus maior. Já nas buscas digitais, tivemos a facilidade do acesso pela *web*, possibilitando pesquisar onde e quando quiséssemos, bem como a atualização constante das bases de busca, a existência de *links* que interligam outros sites e/ou pesquisas, a agilidade em copiar citações na íntegra, além de proporcionar o acesso à busca no corpo do trabalho de termos específicos, agilizando a identificação de partes relevantes para a pesquisa.

Decidimos direcionar nosso levantamento bibliográfico na literatura nacional pelas bases de dados das bibliotecas eletrônicas Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), mantida pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Repositório da UFU e Google Acadêmico<sup>17</sup>. Para Lopes (2002):

A escolha de onde buscar, identificando qual a base de dados é a mais bem qualificada para atendimento das perguntas específicas do solicitante, depende de uma série de fatores relacionados com a abrangência de assunto e período da base, dos tipos de documentos indexados, da linguagem de indexação, dos campos de busca disponibilizados em determinado banco de dados e outros. (LOPES, 2002, p. 62).

---

<sup>17</sup> O *Google Scholar* ou Google Acadêmico (em português) é uma ferramenta de busca do Google que permite pesquisar por trabalhos acadêmicos, literatura escolar, jornais de universidades e artigos variados. Lançado em novembro de 2004, passou a oferecer buscas em língua portuguesa em 10 de janeiro de 2006. Disponível em: [http://www.prgg.ufpb.br/prgg/contents/videos/tecnologias-na-educacao-e-na-pesquisa-tutorial-18-google-academico#:~:text=O%20Google%20Scholar%20%E2%80%94%20\(ou%20Google,10%20de%20janeiro%20de%202006](http://www.prgg.ufpb.br/prgg/contents/videos/tecnologias-na-educacao-e-na-pesquisa-tutorial-18-google-academico#:~:text=O%20Google%20Scholar%20%E2%80%94%20(ou%20Google,10%20de%20janeiro%20de%202006). Acesso em: 13 jan. 2021.

Visando filtrar nossas buscas e refinar nossa pesquisa nos meios eletrônicos, fizemos um recorte temporal que será aplicado em toda a pesquisa. É pertinente selecionar o período em que os estudos acerca das metodologias ativas começaram a ser fomentados no Brasil. Por essa razão, optamos por buscar pesquisas realizadas de 2010 a 2019; mesmo sendo este último ano o período que iniciamos nossa investigação, incluímo-lo pois acreditamos que pudesse fornecer-nos contribuições.

Sustentamos esse critério devido ao fato de que nosso objeto é uma técnica de ensino que envolve as tecnologias digitais, e como o que permeia essas tecnologias evoluem de forma acelerada e em uma avalanche de inovações constantes, o interesse dos pesquisadores também é grande, e isso justifica os estudos crescerem em velocidade proporcional. Por essa razão, verificamos as publicações com novas abordagens serem atualizadas num espaço de tempo muito curto; o que se pesquisou no ano anterior, hoje já pode estar desatualizado.

Nossas consultas para levantamento de teses e dissertações foram desenvolvidas na base do portal da BDTD. Escolhemos esta plataforma pois ela mantém parceria com 115 instituições brasileiras<sup>18</sup> de ensino e pesquisa. Outra plataforma escolhida foi o Repositório da UFU, por ser a instituição que estamos inseridos e devido ao fato de termos incluído o ano de 2019 em nossas buscas, sendo possível ter acesso às pesquisas que, porventura, ainda não estivessem indexadas na BDTD, mas já incluídas no banco da instituição. Enfatizamos que todas as buscas feitas nesse repositório foram dentro da comunidade da Faculdade de Educação (FACED) da UFU. Demais buscas por periódicos e artigos, elegemos a biblioteca eletrônica Scielo. Intentando ainda uma maior abrangência, utilizamos o Google Acadêmico, porém como essa ferramenta não apresenta muitas opções de recortes e filtros como as outras plataformas, foi necessário um olhar ainda mais criterioso para a seleção do material.

A proposta inicial foi fazer o levantamento tendo como descritor nosso objeto de pesquisa “rotação por estações”, estabelecendo-se conexão com o descritor “educação infantil”, pois este favorecerá uma busca mais refinada, haja vista que a pré-escola é apenas uma etapa da educação infantil. Iniciamos o levantamento na plataforma de BDTD através de uma busca ampla, tendo como base todos os campos, apenas mantendo o recorte temporal. Em seguida, consultamos o repositório da UFU. Em ambas não localizamos nenhum resultado. Seguimos para a biblioteca eletrônica Scielo, com uma busca avançada em todos os índices. Nessa interface, também não localizamos nenhum artigo. Para finalizar essa primeira etapa do levantamento bibliográfico consultamos o Google Acadêmico, mantendo o recorte temporal proposto. Foram

---

<sup>18</sup> Informações disponíveis em: <http://bdttd.ibict.br/vufind/>. Acesso em: 27 abr. 2020.

encontrados 80 resultados, que após leitura exploratória<sup>19</sup>, foram todos descartados por não tratarem do modelo de rotação por estações de aprendizagem como técnica de ensino aplicada na pré-escola.

Portanto, nessa busca inicial nas bases de dados não localizamos nenhuma<sup>20</sup> pesquisa acadêmica que relacionasse a técnica de ensino híbrido rotação por estações com a pré-escola. Isso nos fez perceber que a ausência de estudos é uma característica importante para destacamos, o que tornou ainda mais assertivo nosso interesse pela questão, levando em consideração o contexto da pré-escola. Acreditamos que este trabalho poderá trazer contribuições aos professores dessa etapa de ensino e pesquisadores, apresentando possíveis caminhos para novas buscas e análises em futuras pesquisas.

Foi necessário fazer outra busca utilizando descritores que mantivessem o viés da pesquisa, aproximando à etapa de ensino e/ou à faixa etária a ser estudada. Propusemo-nos a fazer o cruzamento do descritor “rotação por estações” com outros descritores envolvidos com a educação infantil e que pudessem apresentar materiais relevantes, quais sejam: “infância”, “criança” e “pré-escola”. Mantivemos apenas o recorte temporal, não delimitando outros filtros, com a finalidade de permanecer numa busca ampla e ter uma possibilidade maior de localizar pesquisas nesse viés. Consideramos como critério de inclusão a utilização da técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem na pré-escola. A busca foi feita em todas as bases então escolhidas, e apenas um trabalho estava de acordo com o critério de inclusão. Apresentaremos sua descrição no quadro 1.

Quadro 1 – Bibliografia nacional sobre rotação por estações na educação infantil – período de 2010 a 2019

<b>ANO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>TIPO</b>	<b>PLATAFORMA DE BUSCA</b>
2018	SOUSA, Elaine Sarmiento de	Educação híbrida: uma possibilidade de inovação na Educação básica	UFCG – Universidade Federal de Campina Grande	Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura	Google Acadêmico

Fonte: Elaborado pela autora.

<sup>19</sup> Segundo Gil (2008) a leitura exploratória é feita mediante o estudo da introdução, do prefácio, das conclusões e mesmo das orelhas dos livros, sendo possível ter uma visão global da obra, bem como de sua utilidade para a pesquisa.

<sup>20</sup> Não encontramos nenhuma pesquisa ao fazermos a busca apenas com os descritores “rotação por estações e “educação infantil”, mais adiante, ao fazermos o cruzamento do descritor “rotação por estações” com os descritores “criança”, “infância” e “pré-escola” conseguimos localizar uma pesquisa.

Ao nos depararmos com esse resultado, propomo-nos ampliar um pouco mais o alcance das mesmas, e, assim, elegemos as “metodologias ativas” como descritor, pertinente devido ao fato de que a técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem é uma das vertentes das metodologias ativas. Associamos o descritor “metodologias ativas” aos descritores “educação infantil”, “infância”, “criança” e “pré-escola” em todas as bases que propusemos pesquisar. Para afunilar as buscas, aplicamos o filtro por assuntos. Como resultados, apresentamos a tabela 1 com os resultados da BDTD, a tabela 2 com resultados do Repositório da UFU, a tabela 3 com resultados da Scielo, a tabela 4 com resultados do Google Acadêmico e o quadro 2 com a descrição das bibliografias nacionais selecionadas.

Tabela 1 – Resultado das buscas na BDTD/IBICT - publicações de 2010 a 2019

<b>Descritores</b>	<b>Publicações localizadas</b>	<b>Publicações selecionadas</b>	<b>TIPO (Dissertações/Teses)</b>
<b>Metodologias ativas e educação infantil</b>	3	0	
<b>Metodologias ativas e infância</b>	1	0	
<b>Metodologias ativas e criança</b>	19	0	
<b>Metodologias ativas e pré-escola</b>	1	0	
<b>TOTAL</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 2 – Resultado das buscas no Repositório da UFU - publicações de 2010 a 2019

<b>Descritores</b>	<b>Publicações localizadas</b>	<b>Publicações selecionadas</b>	<b>TIPO (Dissertações/Teses/TCC)</b>
<b>Metodologias ativas e educação infantil</b>	22	2	Ambas dissertações
<b>Metodologias ativas e infância</b>	1	0	
<b>Metodologias ativas e criança</b>	34	0	
<b>Metodologias ativas e pré-escola</b>	1	1	Dissertação
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>3</b>	

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 3 – Resultado das buscas na Scielo – publicações de 2010 a 2019

<b>Descritores</b>	<b>Publicações localizadas</b>	<b>Publicações selecionadas</b>	<b>TIPO (Artigos)</b>
<b>Metodologias ativas e educação infantil</b>	3	0	
<b>Metodologias ativas e infância</b>	0	0	
<b>Metodologias ativas e criança</b>	3	0	
<b>Metodologias ativas e pré-escola</b>	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 4 – Resultado das buscas no Google Acadêmico – publicações de 2010 a 2019

Descritores	Publicações localizadas	Publicações selecionadas	TIPO (Artigos)
Metodologias ativas e educação infantil	4	2	Ambos artigos
Metodologias ativas e infância	1	0	
Metodologias ativas e criança	2	0	
Metodologias ativas e pré-escola	0	0	
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao final dessa etapa, localizamos 95 resultados. Fizemos uma leitura exploratória e selecionamos apenas cinco. Para essa seleção consideramos como critério de inclusão o trabalho com as metodologias ativas na educação infantil.

Quadro 2 – Bibliografias nacionais sobre **metodologias ativas na educação infantil** – período de 2010 a 2019

ANO	AUTOR	TÍTULO	INSTITUIÇÃO	TIPO	Plataforma de busca
2019	DIAS; CAMARGO; STARCKE	Tecnologias de comunicação: um projeto de investigação desenvolvido por crianças protagonistas	UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Artigo	Google Acadêmico
2019	FREITAS, Eloá Fernanda de	Aprendizagem ativa na educação infantil: transformando a sala de aula em um espaço criativo	UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos	Artigo	Google Acadêmico
2018	SILVA, Luciana Maria da	Infância, docência e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) - formação do professor de educação infantil	Universidade Federal de Uberlândia	Dissertação	Repositório da UFU
2017	COSTA, Carina Aparecida Bento da	Interlocução entre a pré-escola e as tecnologias de informação e comunicação à luz da legislação	Universidade Federal de Uberlândia	Dissertação	Repositório da UFU
2017	NUNES, Hélida Cristina Brandão	Possibilidades e limites das tecnologias na educação infantil: uma revisão sistemática de teses e dissertações dos anos de 2006 a 2016	Universidade Federal de Uberlândia	Dissertação	Repositório da UFU

Fonte: Elaborado pela autora.

Por termos localizado somente uma bibliografia que desenvolve a rotação por estações ao pesquisarmos na etapa de ensino da educação infantil, surgiu a necessidade de expandir as buscas para o ensino fundamental<sup>21</sup>, etapa de ensino que sucede a educação infantil. Nessa pretensão, partimos para levantamentos bibliográficos com o descritor “rotação por estações” estabelecendo relação com o descritor “ensino fundamental”. Tivemos o intuito de verificar a utilização da técnica de ensino híbrido rotação por estações e compreender como é desenvolvida nessa etapa de ensino, e encontrar aporte teórico que permitisse verificar as possibilidades e desafios de desenvolvê-la na pré-escola, como também identificar sua fundamentação.

Consideramos como critério de inclusão a utilização da rotação por estações desenvolvida em propostas pedagógicas nas séries iniciais do ensino fundamental, ou seja, do 1º ao 5º ano. Assim, fizemos uma busca ampla em todos os campos na plataforma BDTD e encontramos três resultados, dentre eles, apenas uma dissertação estava de acordo com nosso critério de inclusão. No Repositório da UFU encontramos quatro resultados, lembrando que nossa busca foi dentro da comunidade FACED. Fizemos a leitura exploratória e nenhum trabalho tratava sobre rotação por estações de aprendizagem como técnica de ensino. Na tentativa de encontrar artigos com esses termos de busca, recorremos ao acervo da Scielo, e também não localizamos nenhum trabalho. Na ferramenta do Google Acadêmico, considerando apenas o recorte temporal proposto, obtivemos 201 resultados. Após leitura exploratória de todos eles, selecionamos seis que estavam de acordo com os critérios de inclusão estabelecidos. Dentre os selecionados, dois são TCC de pós-graduação *lato sensu* e quatro são artigos. Apresentaremos na tabela 5, o panorama geral das buscas nessas plataformas a partir desses descritores.

Tabela 5 – Resultado de busca feita com os descritores: “rotação por estações” e “ensino fundamental”

Plataforma de busca consultada	Artigos	Dissertações	Teses	TCC
<b>BDTD</b>	-	1	-	-
<b>Scielo</b>	-	-	-	-
<b>GOOGLE</b>	4	-	-	2
<b>REPOSITÓRIO UFU</b>	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

<sup>21</sup> O ensino fundamental abrange do 1º ao 9º ano da educação básica, iremos trabalhar apenas com os anos iniciais do ensino fundamental, que compreendem do 1 ao 5º ano.

Podemos perceber que nenhuma pesquisa de tese foi localizada e que, diante de tantas plataformas de buscas consultadas, o número de resultados encontrados é pequeno. Apresentaremos a seguir, a descrição das bibliografias nacionais selecionadas.

Quadro 3 – Bibliografias nacionais sobre a **rotação por estações nos anos iniciais do ensino fundamental** - período de 2010 a 2019

ANO	AUTOR	TÍTULO	INSTITUIÇÃO	TIPO	Plataforma de busca
2019	MORAIS, Juliana Marcondes	Neurociência cognitiva e ensino híbrido: investigando o modelo por rotação no ensino de matemática	Universidade de São Paulo – Escola de Engenharia de Lorena	Dissertação	BDTD
2019	BARCELOS, Bruna Costa	O ensino da Matemática pela perspectiva do ensino híbrido: o uso da rotação por estações	Universidade Federal de Juiz de Fora	TCC de Especialização	Google Acadêmico
2019	HAPPECK, Lucinéia E.; MENEZES, Crediné Silva	Construindo Autonomia num Ambiente Cooperativo: Estações de Aprendizagem e a Coletividade dos Saberes	UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Artigo	Google Acadêmico
2019	SOARES, Gabriel de Oliveira <i>et al.</i>	<b>Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: a temática água em uma rotação por estações</b>	Revista científica CHOLA	Artigo	Google Acadêmico
2019	ARAÚJO, Cíntia Alcantara de	Reestruturação da educação através do ensino híbrido: sala de aula invertida e rotação por estações como estratégia pedagógica no ensino fundamental	Universidade Federal de Juiz de Fora	TCC de Especialização	Google Acadêmico
2019	KOHLER, Luciana P. de Araújo, <i>et al.</i>	Uso da metodologia de rotação por estações com a computação desplugada	FURB – Universidade Regional de Blumenau	Artigo	Google Acadêmico
2018	SILVA, Rodrigo Henrique Machado da; LOPES, Amanda Cristina	O ensino híbrido contribuindo na alfabetização científica	Instituto Federal de São Paulo – Campos Araraquara	Artigo	Google Acadêmico

Fonte: Elaborado pela autora.



Como a intenção é direcionar a técnica de ensino híbrido rotação por estações à pré-escola e sabendo que desenvolvê-la pressupõe trabalhar com as tecnologias digitais em sala de aula, foi necessário buscar pesquisas que apresentassem o contexto da interação das crianças com essas tecnologias. Por essa razão, fizemos um levantamento com o descritor “tecnologia digital” estabelecendo relação com os descritores “educação infantil”, “criança”, “infância” e “pré-escola”.

Foi considerado como critério de inclusão o uso de tecnologias digitais no contexto educacional com alunos da pré-escola. Apresentaremos em seguida, na tabela 6, o panorama dos resultados das pesquisas selecionadas em todas as plataformas que consultamos.

Tabela 6 – Resultado de busca feita com os descritores: “tecnologia digital”, “educação infantil”, “criança”, “infância” e “pré-escola” – período de 2010 a 2019

Plataforma de busca consultada	Artigos	Dissertações	Teses	TCC
<b>BDTD</b>	-	2	1	-
<b>Scielo</b>	-	-	-	-
<b>GOOGLE</b>	2	1	1	3
<b>REPOSITÓRIO UFU</b>	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Como podemos ver, na tabela 6, agregamos ao nosso arcabouço teórico dois artigos, três dissertações, três TCC e duas teses de doutorado. A seguir, apresentamos no quadro 4 a descrição das pesquisas selecionadas.

Quadro 4 – Bibliografias nacionais sobre **tecnologias digitais na pré-escola** - período de 2010 a 2019

ANO	AUTOR	TÍTULO	INSTITUIÇÃO	TIPO	Plataforma de busca
2019	MELO, Ariane da Silva Wanderley	A utilização da tecnologia digital na educação infantil	Universidade Federal Rural de Pernambuco	Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura	Google Acadêmico
2018	COUTO, Amanda Lemos Muniz	Tecnologia na Educação Infantil: Contribuições das tecnologias digitais no processo de construção da documentação pedagógica	Universidade de Lisboa	Dissertação	Google Acadêmico

Continua

Continuação

<b>ANO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>INSTITUIÇÃO</b>	<b>TIPO</b>	<b>Plataforma de busca</b>
2017	SILVA, Patrícia Fernanda da	O uso das tecnologias digitais com crianças de 7 meses a 7 anos – Como as crianças estão se apropriando das tecnologias digitais na primeira infância?	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Tese	BDTD
2017	SOBRINHO, Neide Rosa; FERREIRA, Maria Clemência Pinheiro de Lima	O professor da educação infantil e o uso da tecnologia digital lúdica como ferramenta para sua prática pedagógica: a realidade em um CEMEI em Anápolis	Revista Educação, Ciência e Educação	Artigo	Google Acadêmico
2017	FERREIRA, Marcelo Prates	Vivenciando as tecnologias na educação infantil através de projetos de aprendizagem	Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC	Trabalho de Conclusão de Curso de Pós – Graduação	Google Acadêmico
2016	MAGALHÃES, Ana Paula Franklin; RIBEIRO, Mariana Rodrigues; COSTA, Thamiris Fernandes	Tecnologia digital na educação infantil: um estudo exploratório em escolas de Belo Horizonte	Revista Pedagogia em Ação	Artigo	Google Acadêmico
2015	SOUZA, Sandra Lúcia Pacheco De Almeida Costa	Autoeficácia no trabalho docente: o uso de tecnologia digital e virtual no processo de ensino e aprendizagem	Universidade de Taubaté	Dissertação	BDTD
2015	ANJOS, Cleriston Izidro dos	Tatear e desvendar: um estudo com crianças pequenas e dispositivos móveis	Universidade Federal de Alagoas	Tese	Google Acadêmico
2014	SANTANA, Rosa de Lourdes Alves	A tecnologia na educação infantil da rede pública municipal de Campina Grande – PB	Universidade Federal da Paraíba	Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura	Google Acadêmico

Continua

Continuação

ANO	AUTOR	TÍTULO	INSTITUIÇÃO	TIPO	Plataforma de busca
2010	AMARAL, Caroline Bohrer do	Desafio da Ciberinfância: modos de composição de práticas pedagógicas utilizando artefatos tecnológicos digitais	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Dissertação	BDTD

Fonte: Elaborado pela autora.

Também buscamos na literatura impressa o referencial teórico pertinente sobre o tema metodologias ativas com o propósito de nos inteirar em relação ao ensino híbrido com ênfase na técnica de ensino rotação por estações de aprendizagem. Provenientes dessa busca, somamos a nosso aporte teórico Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), Bacich e Moran (2015, 2018), Moran (2010, 2018) e Valente (2014, 2018).

Resumidamente, construímos o arcabouço teórico para alicerçar a pesquisa com dois livros, duas teses, sete dissertações, seis TCC e oito artigos, reunidos e organizamos as referências em uma planilha com o intuito de apresentar com mais detalhes cada material selecionado. A planilha está disponível no Apêndice A.

A princípio fizemos a leitura exploratória e, depois, a seleção dos materiais apurados relacionando-os aos objetivos específicos desta pesquisa. Todo esse processo foi baseado nas etapas de leitura propostas por Gil (2008). Em seguida, passamos para a fase de análise e interpretação dos conteúdos aproximando as pesquisas ao objeto a fim de solucionar a questão problema e confirmar ou não a hipótese de que o uso da técnica de ensino híbrido rotação por estações na pré-escola pode estimular o aluno a desempenhar um papel ativo na construção do conhecimento e colaborar para uma aprendizagem com mais significado.

Em meio ao processo de análise, vimos que são muitas as buscas para se compreender as mudanças que a educação brasileira vivencia na sociedade atual em decorrência do avanço tecnológico. Vivemos em uma sociedade digitalizada<sup>22</sup>; portanto, é perceptível e compreensível que a tecnologia digital tem se feito presente nos estudos desenvolvidos por pesquisadores brasileiros. Porém pudemos constatar que a inserção da tecnologia digital no âmbito educacional se faz em uma escala retilínea de etapas de ensino, em que a maior recorrência se dá no ensino superior, depois no ensino médio e/ou técnico, e decrescendo ao se tratar do ensino

<sup>22</sup> Foi realizada em 2018 uma pesquisa nacional por amostra de domicílios e se constatou que 79,1% da população brasileira utiliza a internet, incluindo zona rural e urbana. Com esses resultados podemos dizer que a sociedade brasileira é uma sociedade digitalizada. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/materias-especiais/20787-uso-de-internet-televisao-e-celular-no-brasil.html>. Acesso em: 20 out. 2020.

fundamental, e finalmente, vemos essa inserção em escala bem menor na educação infantil. Por isso, pretendemos caminhar nesse viés buscando fomentar ainda mais o interesse em pesquisas que apresente a congruência da técnica de ensino híbrido rotação por estações com a pré-escola.

## 2 A CRIANÇA DO SÉCULO XXI E O CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Entendemos que para investigar as possibilidades e desafios de se trabalhar com a técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem na pré-escola é indispensável compreender previamente as crianças do século XXI. Com essa intenção, trazemos, neste capítulo, alguns aspectos do perfil da criança deste século e a relacionamos ao contexto educacional, bem como apresentamos uma linha temporal das principais legislações e documentos que normalizam e orientam a educação infantil no Brasil, desde a CF de 1988 até a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017.

Conforme Àries (1981), a criança era anônima: até o século XII, a taxa de mortalidade infantil era muito alta e as crianças que sobreviviam não possuíam identidade própria e eram consideradas uma miniatura de adulto. Somente quando começavam a realizar tarefas compatíveis às dos adultos que possuíam alguma importância e valor na sociedade.

As pessoas se divertiam com a criança pequena como um animalzinho, um macaquinho impudico. Se ela morresse então, como muitas vezes acontecia, alguns podiam ficar desolados, mas a regra geral era não fazer muito caso, pois outra criança logo a substituiria. A criança não chegava a sair de uma espécie de anonimato. (ÁRIES, 1981, p. 10).

Nesse contexto, não era necessária nenhuma preparação para “cuidar” dessas crianças. As amas de leite e/ou criadeiras que ficavam responsáveis pelas crianças enquanto as mães trabalhavam, apenas necessitavam oferecer os cuidados com a saúde, higiene e alimentação. A partir do século XVII e especialmente no início do século XVIII é que as crianças passaram a ser vistas como seres diferentes dos adultos, sendo necessário um olhar mais apurado para elas. “A família começou a se organizar em torno da criança e a lhe dar uma tal importância que a criança saiu de seu antigo anonimato, que se tornou impossível perde-la ou substituí-la sem uma enorme dor” (ÁRIES, 1981, p. 12).

Ao longo dos tempos, mudanças foram acontecendo gradativamente e, hoje, a criança é vista como um ser que pensa, capaz de dar opiniões e influenciar as vivências sociais. Barbosa *et al.* (2014) comunga com essa ideia quando menciona:

A criança é considerada um ser histórico e social, que participa de forma coletiva e agi ativamente na sociedade na qual se encontra. Nessa perspectiva, ela não pode ser vista como um indivíduo uniforme, pois faz parte de classes sociais, etnias, raças, gênero e regiões diversas, o que propicia uma maneira de ver e sentir o mundo de forma diferenciada uma da outra. Por conta disso,

cada espaço estrutural e cultural tende a adotar uma concepção de infância própria. (BARBOSA *et al.*, 2014, p. 2890).

Num recorte sobre a história da infância no Brasil, a partir de Kuhlmann Júnior (2015), compreendemos que o desenvolvimento do sentimento de infância se apresentou desde o século XVI, com a criação de classes separadas por idades no programa educacional jesuítico. Nas legislações, também percebemos mudanças em relação ao tratamento dado à criança ao longo do tempo. Podemos verificar no artigo 2º do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) (BRASIL, 1990, p. 1) a seguinte descrição: “Considera-se criança, para os efeitos desta lei, a pessoa até doze anos de idade incompletos”. Esse documento traz em seu conteúdo a validação e garantia de todos os direitos fundamentais à vida das crianças.

Como queremos considerar a criança no contexto educacional buscamos um aporte nos documentos referente à educação. O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), ao tratar sobre a criança nos apresenta:

As crianças possuem uma natureza singular, que as caracterizam como seres que sentem e pensam o mundo de um jeito muito próprio. **Nas interações que estabelecem desde cedo com as pessoas que lhe são próximas e com o meio que as circunda**, as crianças revelam seu esforço para compreender o mundo em que vivem, as relações contraditórias que presenciam e, por meio das brincadeiras, explicitam as condições de vida a que estão submetidas e seus anseios e desejos. (BRASIL, 1998, p. 21, grifo nosso).

Vygotsky (2007) apresenta uma proposta interacionista, vinculando o contexto cultural em que a criança está inserida como influenciador na sua formação psicológica e no seu desenvolvimento humano. Portanto, o desenvolvimento cognitivo da criança é influenciado pelo meio social, de modo que a criança vai criando sua identidade e construindo suas características próprias através da apropriação do ambiente a sua volta. Percebemos uma semelhança do que nos traz os RCNEI (BRASIL, 1998) com o que nos apresenta Vygotsky (2007), tornando claro que a criança é um ser que interage com seu meio social, através da convivência com as outras crianças e adultos, com os espaços e as experiências que lhes são oportunizados, construindo conhecimento a partir de suas vivências e dotada de direitos. Como apresenta as DCNEI, a criança é:

Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura. (BRASIL, 2010, p. 12).

Esses documentos propõem à criança o direito de ser pertencente à sociedade e respeitada como indivíduo de direito e influenciador na e da sociedade em que vive.

As DCNEI (BRASIL, 2010, p. 26) dialogam com esta pesquisa ao proporem práticas pedagógicas que visam a garantia de experiências que “[...] possibilitem situações de aprendizagem mediadas para a elaboração da autonomia das crianças nas ações de cuidado pessoal, auto-organização, saúde e bem-estar”, e “[...] possibilitem a utilização de gravadores, projetores, computadores, máquinas fotográficas, e outros recursos tecnológicos e midiáticos” (BRASIL, 2010, p. 27); apresentando a importância de propostas didáticas que propiciem o papel ativo do aluno e envolvam as tecnologias digitais. Mello (2010) traz a importância do professor conhecer bem a criança, suas peculiaridades, para ter subsídios na elaboração de práticas pedagógicas que favoreçam o seu desenvolvimento:

[...] nos deparamos com a necessidade do educador dirigir sempre sua prática pela intencionalidade baseada no conhecimento das peculiaridades da criança e de seu desenvolvimento, pois o lugar que a criança ocupa nas relações sociais de que participa exerce força motivadora no desenvolvimento de sua inteligência e de sua personalidade. Portanto, nossa concepção de criança condiciona o desenvolvimento das crianças que educamos, uma vez que condiciona a atividade que lhes propomos, na perspectiva histórico-cultural, quanto mais consciente é nossa relação com a teoria, mais ampla, rica e diversificada pode ser a experiência que propomos à criança e maior o rol de qualidades humanas de que ela pode se apropriar. (MELLO, 2010, p. 200).

Com base em Mello (2010), ressaltamos a importância do professor planejar atividades no processo de ensino e de aprendizagem da criança não subestimando suas capacidades, mas tendo uma intencionalidade relacionada com a concepção de criança ativa para favorecer o seu desenvolvimento integral e colaborar para a construção de uma aprendizagem com mais significado. Estimular a experimentação, a reflexão e a criação são fatores relevantes que precisam ser considerados como propõe as DCNEI (BRASIL, 2010). Incentivar e direcionar esses estímulos e comportamentos de modo a torná-los habituais no processo de aprendizagem da criança são um dos desafios dos professores da pré-escola. A “[...] aprendizagem ativa<sup>23</sup> ou também conhecida como metodologia ativa de aprendizagem não é novidade e tem sido

<sup>23</sup> Trazemos a definição de aprendizagem ativa segundo Luckesi (2002) e Valente (2013). Luckesi (2002) diz que aprendizagem ativa é aquela construída pelo educando a partir da assimilação ativa dos conteúdos socioculturais, significando que o aluno internaliza os conteúdos através de experiências vividas, apropriando-os para si. E Valente (2013) traz que aprendizagem ativa é a aprendizagem em que o aluno assume uma postura mais ativa, resolvendo problemas, desenvolvendo projetos e criando oportunidades para a construção de conhecimento. Podemos dizer que é uma aprendizagem que se opõe à aprendizagem passiva, bancária, baseada na transmissão de informação.

implantada por intermédio de diferentes estratégias” (VALENTE, 2014, p. 158). Trata-se de um possível aporte para o desempenho do papel ativo da criança e das vivências propostas pela DCNEI (BRASIL, 2010), com intuito de gerar uma aprendizagem com mais significado à criança.

Sobre o processo de construção do conhecimento e da aprendizagem através de significados, vejamos o que traz os RCNEI no que tange à criança:

No processo de construção do conhecimento, as crianças se utilizam das mais diferentes linguagens e exercem a capacidade que possuem de terem ideias e hipóteses originais sobre aquilo que buscam desvendar. Nessa perspectiva as crianças constroem o conhecimento a partir das interações que estabelecem com as outras pessoas e com o meio em que vivem. O conhecimento não se constitui em cópia da realidade, mas sim, fruto de um intenso trabalho de criação, significação e ressignificação. (BRASIL, 1998, p. 21-22).

Nesse sentido, denota ao professor atenção ao que propõe, procurando apresentar situações que tenham significado à vida da criança. O ideal é que ela se sinta inserida ao tema e/ou conteúdo que terá contato. Envolvê-la, deixá-la fazer parte é primordial. Estimular a curiosidade são proposições necessárias. Trazer para o contexto educacional situações e vivências que as crianças experimentam fora dos muros da escola é um grande feito da educação escolar, pois promove o interesse nesses pequenos, gerando envolvimento e satisfação em fazer parte do processo de aprendizagem.

Nesse ponto, surgem algumas indagações: como é a criança da atualidade? O que a estimula a aprender? Quais são seus interesses?

A sociedade brasileira apresenta uma variedade de situações culturais, econômicas e sociais que acarreta em múltiplas infâncias: trabalhadora, consumista, marginalizada, dentre tantas outras; mas iremos nos ater à infância que manipula facilmente os aparelhos tecnológicos – a ciberinfância<sup>24</sup>; e com o recorte da infância dentro do contexto educacional, a criança da pré-escola.

Segundo a pesquisa TIC Domicílio 2019 realizada pelo CETIC, 28% dos domicílios brasileiros não possuem acesso à internet. Não podemos desprezar esse percentual, ele é significativo e é claro que essa situação faz com que as crianças desses domicílios tenham dificuldade de manter contato com as tecnologias digitais e necessitem de atenção especial por parte das entidades governamentais para que a igualdade de acesso seja presente no país. Acreditamos que oportunizar à criança o contato com a tecnologia digital no cotidiano escolar

---

<sup>24</sup> Ciberinfância se refere àquelas crianças que lidam com as tecnologias (DORNELLES, 2005).



traz mais possibilidades de interação com o processo histórico-social em que está inserida e favorece a inclusão. O uso das tecnologias digitais no contexto escolar pode instigar no aluno que não tem acesso fácil a elas fora dos muros da escola uma significação e, conseqüentemente, gerar a inclusão digital. O inverso, obviamente, contribui para o processo de exclusão. Portanto, apresentar situações que possibilitem a descoberta no âmbito tecnológico, situações sem o propósito de resultados rígidos e engessados, mas como recurso para pesquisas, descobertas, questionamentos etc.; é disponibilizar à criança uma gama de alternativas para que se insira na cultura de sua época e se familiarize ao contexto da sociedade contemporânea.

A priori buscamos compreender em qual contexto social as crianças do século XXI nascem. Constatamos que elas estão inseridas numa sociedade tecnológica e são da “Geração Next”, mais conhecida como “Geração Z” (TAPSCOTT, 2010). Vimos que as condições do meio influenciam sua formação e que ela nasce e é influenciada pelas pessoas que estão à sua volta e pela cultura do lugar (BARBOSA *et al.*, 2014; BRASIL, 1998, 2010; VYGOTSKY, 2007). Ela vai gradativamente se adaptando ao contexto em seu entorno, porém é sabido que ela não age de maneira passiva, mas interage através das vivências. A criança, segundo Saviani (2013):

Além de ser um corpo vivo dotado de uma interioridade própria, está situada num contexto espacial e temporal que a determina. Além do meio natural, ela vive numa época determinada (o século XXI), que tem problemas específicos. Ao nascer, ela já encontrou um meio humano construído com sua língua, seus costumes, sua moralidade, sua religião, sua organização econômica e política, sua história específica. E ela encaixa-se nesse conjunto, é influenciada por ele, depende dele. (SAVIANI, 2013, p. 256).

Admitir que a sociedade vigente no século XXI é uma sociedade digitalizada e que influencia as crianças que dela fazem parte e começar a agir para que o acesso e a relação com a tecnologia digital dessas crianças sejam prazerosos e interessantes podem contribuir para uma aprendizagem cognitiva, sendo um grande passo em direção ao equilíbrio e harmonização entre a educação e as tecnologias digitais. Nesse contexto, Moran (2010) nos apresenta um processo que precede ao ingresso escolar:

Antes de a criança chegar à escola, já passou por processos de educação importantes: pelo familiar e pela mídia eletrônica. No ambiente familiar, mais ou menos rico cultural e emocionalmente, a criança vai desenvolvendo as suas conexões cerebrais, os seus roteiros mentais, emocionais e suas linguagens. [...] A criança também é educada pela mídia, principalmente pela televisão. [...] A relação com a mídia eletrônica é prazerosa – ninguém obriga que ela ocorra; é uma relação feita através da sedução, da emoção, da exploração

sensorial, da narrativa. [...]A mídia continua educando como contraposto à educação convencional, educa enquanto estamos entretidos. (MORAN, 2010, p. 33).

Moran (2010) nos traz essa fala há uma década atrás. Sabemos que hoje, apesar de 95% dos domicílios brasileiros<sup>25</sup> possuírem televisão, o telefone móvel tem sido mais atrativo para as crianças por oportunizar uma interação que o aparelho de televisão não oferece. Paralelamente, percebemos que há exposição de informação o tempo todo e em todo lugar; ao se deslocar até o supermercado próximo de casa, se for a pé, a criança se depara com *outdoor*, tela de reprodução, propaganda nos vidros dos ônibus coletivos, anúncio oral na caixa amplificadora dos estabelecimentos, dentre outros. Se for de carro, é possível que recebam essas informações através de um *tablete*, do rádio, do *smartphone* dos pais e, em alguns casos, do próprio aparelho telefônico com acesso à internet.

Verificamos uma gama enorme de crianças sendo protagonistas de canais na *web* como *youtuber*<sup>26</sup> mirim, com números de seguidores que ultrapassam um milhão. Não é de se espantar que esses seguidores sejam crianças bem pequenas, mas não iremos nos ater a esse assunto. Também é comum presenciarmos alunos da pré-escola trocando números de telefones para falarem através do aplicativo *WhatsApp*<sup>27</sup> e elas próprias criam grupos entre si para conversarem, trocarem *links*, compartilharem fotos, memes<sup>28</sup>, *emoji*, figurinhas etc. Algumas já são capazes de baixar aplicativos e personalizar suas próprias figurinhas; procedimento geralmente complicado para os próprios pais.

De acordo com Costa (2017):

[...] as crianças e jovens da Geração Internet<sup>29</sup> têm adquirido fluência sobre produtos tecnológicos e passaram a ser consultados por seus pais e outros

<sup>25</sup> Segundo pesquisas realizadas pelo CETIC, em TIC Domicílio 2019, 95% dos domicílios brasileiros possuem televisão, em relação à área urbana e rural: 96% da zona urbana e 92% da zona rural possuem o equipamento. Já em relação ao telefone móvel, 93% dos domicílios possuem esse equipamento, sendo 94% dos domicílios urbanos e 85% dos domicílios rurais. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2019/domicilios/A/>. Acesso em: 27 nov. 2020.

<sup>26</sup> Um *Youtuber*, também conhecido como personalidade do *YouTube*, celebridade do *YouTube* ou criador de conteúdo do *YouTube*, é um tipo de celebridade e cinegrafista da internet que ganhou popularidade no site de compartilhamento de vídeos *YouTube*. Definição retirada da Wikipédia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/YouTuber>. Acesso em: 29 maio 2020.

<sup>27</sup> *WhatsApp* é um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para *smartphones*. Além de mensagens de texto, os usuários podem enviar imagens, vídeos e documentos em PDF, além de fazer ligações grátis por meio de uma conexão com a *internet*. Definição retirada da Wikipédia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/WhatsApp>. Acesso em: 29 maio 2020.

<sup>28</sup> A expressão meme de internet é usada para descrever um conteúdo de imagem, vídeo e/ou GIF, relacionados ao humor, que se espalha via Internet. Disponível em: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Meme\\_\(Internet\)](https://pt.wikipedia.org/wiki/Meme_(Internet)). Acesso em: 14 jan. 2021.

<sup>29</sup> A autora utilizou este termo por já ter anteriormente contextualizado, em seu texto, pesquisas consolidadas sobre crianças e jovens dessa geração, as quais apresentam esses apontamentos.

adultos sobre como usar esses recursos. [...] Tem-se criado uma nova dinâmica em que a criança ajuda os adultos com computadores e outras tecnologias. (COSTA, 2017, p. 57-58).

Até mesmo os bebês já estão envolvidos com as tecnologias digitais. “Babás eletrônicas, móveis, porta-retratos digitais, personagens de desenhos e programas infantis fazem parte da decoração do quarto de bebês que cada vez mais cedo já percebem atentamente estes mesmos personagens no seu campo visual” (SILVA, 2017, p. 44). É comum vermos famílias adaptando aparelhos eletrônicos no interior dos carros para entretê-los no percurso a ser percorrido. Também é possível, no interior da escola, presenciarmos crianças bem pequenas e bebês<sup>30</sup> frustrados ao manusear um celular de plástico e não obterem a resposta esperada, ou seja, não conseguirem acesso ao vídeo ou à imagem quando seu dedinho toca o brinquedo, como conseguiriam fazer em um aparelho eletrônico através do *touch screen*<sup>31</sup> do *smartphone*.

Barbosa *et al.* (2014) também ressaltam:

Trata-se de uma geração de crianças com habilidades para manusear aparelhos tecnológicos antes mesmo de saber falar. Por isso, a necessidade, cada vez maior, da escola desenvolver atividades pedagógicas com as TDICs desde a Educação Infantil, para que estas crianças possam ampliar os saberes necessários ao desenvolvimento das suas habilidades. (BARBOSA *et al.*, 2014, p. 2896).

Em tempo, não consideramos que esses bebês possuem habilidades para manusear os aparelhos tecnológicos, mas que, por terem sido disponibilizados esses objetos a eles, conseguem responder a seus estímulos. À vista disso, no contexto de alunos da pré-escola, trabalhar de maneira que os mantenha interessados, atentos e querendo estar envolvidos na temática que o professor está tratando talvez seja um dos maiores desafios em sala de aula nos dias atuais. Não podemos desprezar a necessidade de mudanças. Escamotear a conexão e ignorar que as crianças têm acesso à internet é um equívoco.

A Geração Internet<sup>32</sup> (1977 a 1997), hoje adulta, já trouxe muitas mudanças e, com isso, alterou os parâmetros sociais. “Na educação, eles estão forçando uma mudança no modelo de pedagogia, que passa de uma abordagem focada no professor para um modelo focado no estudante e baseado na colaboração” (TAPSCOTT, 2010, p. 21). Os alunos da pré-escola de

<sup>30</sup> A BNCC (BRASIL, 2017) considera bebês de zero a um ano e seis meses de idade e “crianças bem pequenas” são crianças de um ano e sete meses a três anos e onze meses.

<sup>31</sup> Tela sensível ao toque.

<sup>32</sup> Termo proposto por Tapscott (2010).

hoje são da “Geração Next<sup>33</sup>, nascidos a partir de 1998 até o presente” (TAPSCOTT, 2010, p. 27), e trazem consigo todas essas características da Geração Internet. É óbvio que o ritmo e o contexto em que as tecnologias digitais estão presentes e influenciam o meio social que essas crianças estão inseridas diferem das gerações que as antecedem. Por isso sua relação com as tecnologias digitais é singular e influencia na maneira que aprendem. Conforme Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), a relação que os alunos têm com as tecnologias marca a forma de se relacionarem com o conhecimento e, com isso, muitas vezes sentem a necessidade de envolver a cultura digital para despertar maior interesse. Tapscott (2010, p. 48) dialoga com esses autores quando diz que “[...]essa geração<sup>34</sup> está transformando o trabalho, o mercado, o aprendizado, a família e a sociedade”.

Seria relevante que os educadores utilizassem a oferta e o acesso às tecnologias digitais na infância para orientar os alunos, a fim de que eles consigam interagir reflexivamente desde a tenra idade e comecem a pesquisar de maneira intencional e voltada para questões relacionadas ao seu processo de aprendizagem. A criança de 4 e 5 anos de idade é facilmente influenciada pelas pessoas e vivências que acontecem em seu entorno. Isso não difere em relação àquela que tem acesso à internet, portanto, assistir passivamente a um vídeo que não remete à reflexão é quase perder a oportunidade de fazer parte daquela vivência. Outra preocupação é quando esse acesso influencia de maneira negativa; por exemplo, quando a criança começa a seguir um *youtuber* ou *influencer digital* e este apresenta incisivamente comportamento que leva a criança espectadora a sentir a necessidade de adquirir determinado brinquedo, podendo gerar precocemente um perfil de consumista. Nossa pesquisa não adentrará essa questão; somente nos compete salientar que ao professor é oportuno que desempenhe a mediação e orientação a essas crianças, pois ele também tem a incumbência e oportunidade de contribuir positivamente na formação da identidade desses indivíduos, que estão em processo de construção de sua identidade pessoal (BRASIL, 2010).

É nesse momento que se insere o papel da escola, a fim de mediar esse acesso através de propostas educativas para uma aprendizagem segura e significativa, com autonomia, a partir da valorização do lúdico, da convivência em grupo, do reconhecimento de sons, histórias, desenhos, pinturas, dentre todo um universo de propostas que as apreciem como indivíduos em formação. (BARBOSA *et al.*, 2014, p. 10).

---

<sup>33</sup> Também chamados de Geração Z, segundo Tapscott (2010).

<sup>34</sup> O autor se refere à Geração internet.

Poder estimular a criança a fazer uso da ferramenta do Google<sup>35</sup> para pesquisar sobre temáticas que serão exploradas nas aulas é um grande passo na formação de futuros pesquisadores. É importante que o professor oriente essa pesquisa virtual e mostre que nem tudo que se encontra na internet é útil ou verídico, de forma a tornar possível o despertar para a criticidade e a reflexão. Uma oportunidade para que essa mediação aconteça é o professor considerar em suas propostas pedagógicas a utilização de técnica de ensino que promova o uso das tecnologias digitais e o acesso à internet. Sousa (2018) comunga com essa ideia:

A escola tem uma participação importante nestes processos, educar para estar conectado, orientando para que o sujeito tenha cautela e compreenda que na internet há riscos, mas também inúmeras possibilidades. Portanto, cabe a escola proporcionar ao nativo digital estratégias para que ele desenvolva habilidades, navegue com segurança e eduque para que ele organize a vasta gama de informações que ele recebe. [...] Na escola é o lugar onde o nativo digital vai aprender a organizar, acessar, avaliar e analisar as informações e ensinar a utilizar de maneira eficaz as tecnologias em benefício de uma aprendizagem satisfatória, de qualidade e rica em informações variadas no qual torna-se um desafio para a escola, estimular o aluno nativo digital pensar, a aprender, a se comunicar numa era de conhecimentos e informações diversificadas. (SOUSA, 2018, p. 27).

Ao considerarmos as crianças da pré-escola, sabemos que elas ainda estão em processos de construção de autonomia e, por isso, essas propostas de Sousa (2018) nem sempre serão eficazes. Porém, hoje, no contexto de sala de aula nos deparamos com um número significativo de crianças que questiona e interage com mais facilidade. Vimos através dos estudos de Tapscott (2010) que esse perfil foi estruturado devido ao fato dos infantes estarem em contato com um mundo de informação constante e contínuo por meio da internet e que a interação com a tecnologia pode mudar a maneira como aprendem, brincam, comunicam e pensam.

Não há como excluir as crianças das possibilidades de comunicação, conhecimento ou diversão proporcionada pelas TDICs; uma vez que por meio desta proposta, o aluno estará desenvolvendo novos aprendizados e criando uma experiência expressiva e consistente. Nesse sentido, torna-se necessário incentivar a elaboração de metodologias direcionadas para um universo escolar, revendo teorias e modelos de ensino. (BARBOSA *et al.*, 2014, p. 9).

---

<sup>35</sup> O Google é uma empresa multinacional de serviços *on-line* e *software* dos Estados Unidos. O Google hospeda e desenvolve uma série de serviços e produtos baseados na internet. Ele atua *on-line* e tem como objetivo organizar a informação mundial e torná-la universalmente acessível e útil. Definição retirada da Wikipédia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/YouTuber>. Acesso em: 29 maio 2020.

As crianças da sociedade atual estão cada dia mais ávidas pelas tecnologias digitais, e, por esse motivo, como nos apresenta Barbosa *et al.* (2014), as atividades propostas na escola podem considerar tais recursos como auxílio, que pode favorecer a interação e o desenvolvimento do papel ativo da criança. Nesse sentido, a concepção de criança adotada é a de sujeito ativo e interativo, inserido em uma sociedade tecnológica e digitalizada e que quase sempre traz um legado que envolve as tecnologias digitais ao adentrar no contexto educacional. Após o entendimento de lidamos, no século XXI, com crianças da Geração Z (TAPSCOTT, 2010), que trazem consigo a maioria dos comportamentos da Geração Internet<sup>36</sup>, pretendemos incentivar o uso das tecnologias digitais no contexto educacional, sob a orientação do professor, e a apropriação de metodologias que possam direcionar a criança na construção de um comportamento mais ativo e reflexivo em relação ao contato com essas tecnologias, de modo a obter uma aprendizagem com mais significado.

A seguir, apresentaremos uma linha temporal das legislações e documentos norteadores pertinentes à educação infantil, etapa de ensino em que está inserida a pré-escola, que sustentam e validam a necessidade de se compreender o “universo infantil” (BRASIL, 1998), melhorar a qualidade da educação infantil (BRASIL, 2006) e, em conformidade com o Plano Nacional de Educação (BRASIL, 2014), fomentar o desenvolvimento, divulgar as tecnologias educacionais para a educação infantil e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, bem como a diversidade de métodos e propostas pedagógicas.

## **2.1 A educação infantil brasileira à luz da legislação e documentos norteadores – uma linha temporal**

Como nossa pesquisa está relacionada à pré-escola, faz-se necessário uma maior compreensão da primeira etapa da educação básica. Para tanto, iremos analisar os principais documentos e legislações que normalizam e orientam a educação infantil. Silva (2006) nos apresenta os estudos feitos por Kuhlmann Júnior:

Historicamente, as instituições de educação infantil estiveram atreladas a políticas pautadas pela ideologia da caridade cristã e pelo assistencialismo estatal e privado que, voltadas principalmente para as populações pobres, serviram (e ainda vêm servindo) de aparelhos ideológicos a serviço do capital, que educava para a submissão, docilização, controle e dependência das

---

<sup>36</sup> Tomaremos como referência as definições de Tapscott (2010).

maiorias frente à desumanização histórica daqueles que produzem a riqueza humana. (SILVA, 2006, p. 21).

Segundo Kuhlmann Júnior (2015), até a década de 1980, a educação infantil era considerada um período preparatório para a escolarização. Portanto, não mantinha nenhum vínculo com a educação básica e também não servia de pré-requisito para o ingresso na mesma, sendo facultativa a entrada e permanência da criança no período pré-escolar.

Com a CF em 1988, as instituições de educação infantil começam a ser vistas como espaços educacionais, deixando de ser assistencialista e passando a ser dever do Estado e direito da criança. O artigo 208, inciso IV, traz que o dever do Estado com a educação é a garantia da efetivação da educação infantil, em creches e pré-escola, às crianças de até 5 anos de idade. Dois anos depois, esse direito é reafirmado pelo ECA (BRASIL, 1990). Em 1996, é homologada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394/96, responsável por sistematizar o modelo de ensino no Brasil. Esse acontecimento é um marco importante para a educação infantil, pois a define como a primeira etapa da educação básica e reconhece sua importância para o desenvolvimento da criança. Nessa lei, a educação infantil passa a abranger o atendimento das crianças de zero a três anos de idade em creches ou entidades equivalentes e de quatro a seis anos de idade em pré-escola, e não mais até 5 anos, como assegurava a CF (BRASIL, 1988).

Em 2013, há uma alteração da LDB (BRASIL, 1996) através da Lei Federal nº 12.796<sup>37</sup> em relação à idade das crianças atendidas na educação infantil, trazendo a obrigatoriedade da educação básica a partir de 4 (quatro) anos de idade. Passa a vigorar a seguinte redação na seção II da LDB (BRASIL, 1996), a qual apresenta a definição a respeito da educação infantil:

#### Seção II - Da Educação Infantil

Art. 29. A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

Art. 30. A educação infantil será oferecida em:

- I - creches, ou entidades equivalentes, para crianças de até 3 (três) anos de idade;
- II - pré-escolas, para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade.

---

<sup>37</sup> A Lei 12.796 de abril de 2013 altera o Art. 4º em seu § 1º da Lei 9.394/96 e apresenta a obrigatoriedade da educação básica a partir dos 4 anos. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/112796.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112796.htm). Acesso em: 23 nov. 2020.

A LDB nº 9.394/96 delega à União a função de “[...] estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum” (BRASIL, 1996, p. 5).

Com o intuito de contribuir para a implementação e implantação de práticas educativas de qualidade, o Ministério da Educação (MEC) propõe, em 1998, “[...] um conjunto de referências e orientações pedagógicas definido como Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil” (BRASIL, 1998, p. 13). Segundo o ministro da educação Paulo Renato Souza, o referencial é “[...] um guia de reflexão de cunho educacional sobre objetivos, conteúdos e orientações didáticas para os profissionais que atuam diretamente com crianças de zero a seis anos, respeitando seus estilos pedagógicos e a diversidade cultural brasileira” (BRASIL, 1998, p. 7).

O RCNEI, elaborado em 1998, é um documento que contempla orientações pedagógicas com o intuito de “[...] contribuir com as políticas e programas de educação infantil, socializando informações, discussões e pesquisas, subsidiando o trabalho educativo de técnicos, professores e demais profissionais da educação infantil e apoiando os sistemas de ensino estaduais e municipais” (BRASIL, 1998, p. 13) visando a melhoria da qualidade de ensino na educação infantil brasileira. Segundo Costa (2017, p. 35), “O RCNEI (1998) foi um documento muito significativo para a pré-escola, pois trouxe as primeiras orientações para o currículo nesta etapa escolar e foi pioneiro em mencionar as TICs para utilização na educação infantil”.

O RCNEI foi elaborado em três volumes, sendo que o volume um é a introdução e traz o conceito de criança, educação e apresenta o contexto da educação infantil no Brasil; o volume dois apresenta uma reflexão sobre a infância, suas vivências pessoais e sociais, tendo como ênfase a identidade e autonomia da criança como sujeito social e histórico; por fim, o volume três traz seis documentos referente às propostas de eixos de trabalho<sup>38</sup> com os objetos de conhecimentos: movimento, natureza e sociedade, linguagem oral e escrita, música, matemática e artes visuais.

Para ser elaborado, esse Referencial teve como aporte os seguintes princípios:

O respeito à dignidade e aos direitos das crianças, consideradas nas suas diferenças individuais, sociais, econômicas, culturais, étnicas, religiosas etc.;

O direito das crianças a brincar, como forma particular de expressão, pensamento, interação e comunicação infantil;

---

<sup>38</sup> Muitas foram as críticas e discussões sobre esse referencial, estudiosos e pesquisadores da área questionavam a fragmentação do ensino infantil com esses eixos de trabalho.



O acesso das crianças aos bens socioculturais disponíveis, ampliando o desenvolvimento das capacidades relativas à expressão, à comunicação, à interação social, ao pensamento, à ética e à estética;  
A socialização das crianças por meio de sua participação e inserção nas mais diversificadas práticas sociais, sem discriminação de espécie alguma;  
O atendimento aos cuidados essenciais associados à sobrevivência e ao desenvolvimento de sua identidade. (BRASIL, 1998, p. 13).

Esses princípios vêm colaborar com a busca pelo ensino de qualidade na educação infantil e pela valorização dos direitos das crianças e de sua singularidade. No documento RCNEI (BRASIL, 1998), são apresentados os desafios da educação infantil e dos seus profissionais, a saber:

Compreender, conhecer e reconhecer o jeito particular das crianças serem e estarem no mundo é o grande desafio da educação infantil e de seus profissionais. Embora os conhecimentos derivados da psicologia, antropologia, sociologia, medicina, etc. possam ser de grande valia para desvelar o universo infantil apontando algumas características comuns de ser das crianças, elas permanecem únicas em suas individualidades e diferenças. (BRASIL, 1998, p. 22).

Os RCNEI (BRASIL, 1998) propõem que as instituições de educação infantil possibilitem a todas as crianças que nelas estiverem inseridas o envolvimento na cultura e na sociedade desenvolvendo sua identidade através de atividades diversificadas e da interação. Todavia percebemos um fator excludente nos referenciais, pois eles não fazem referência às crianças indígenas ou do campo, tratando apenas das crianças que moram na cidade, prejudicando o seu propósito maior de igualdade e indistinção de ensino “a todas” as crianças brasileiras.

Em 2006, também foram criados, pela Secretaria de Educação Básica do MEC, por meio da coordenação geral de educação infantil, os Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil (PNQEI), com o objetivo de contribuir

[...] para um processo democrático de implementação das políticas públicas para as crianças de 0 até 6 anos, sendo amplamente divulgado e discutido, servindo efetivamente como referência para a organização e o funcionamento dos sistemas de ensino [...] para melhoria real na qualidade da educação infantil para todas as crianças brasileiras de 0 até 6 anos. (BRASIL, 2006, p. 3).

Passados três anos, as DCNEI (BRASIL, 2010) foram instituídas — através da resolução CNE/CBE nº 5/2009 de 17 de dezembro de 2009, publicadas em 2010 — e apresentam

como eixos estruturantes brincadeiras e interações para nortear as propostas curriculares das instituições de ensino de educação infantil no Brasil. Segundo Costa (2017, p. 37), “O DCNEI (2010) teve avanços, comparando-o ao RCNEI (1998), pois contemplou em seu documento os itens de proposta pedagógica e a diversidade (valorização das culturas africanas e afro-brasileiras); proposta pedagógica e crianças indígenas; proposta pedagógica e as infâncias do campo”.

As DCNEI (BRASIL, 2010) são de grande relevância para a educação infantil por fundamentar o conceito de criança como um “sujeito histórico e de direito”, como apresentamos na seção anterior, e por conceituar e definir a educação infantil:

Primeira etapa da educação básica, oferecida em creches e pré-escolas, às quais se caracterizam como espaços institucionais não domésticos que constituem estabelecimentos educacionais públicos ou privados que educam e cuidam de crianças de 0 a 5 anos de idade no período diurno, em jornada integral ou parcial, regulados e supervisionados por órgão competente do sistema de ensino e submetidos a controle social. É dever do Estado garantir a oferta de Educação Infantil pública, gratuita e de qualidade, sem requisito de seleção. (BRASIL, 2010, p. 12).

Uma questão pertinente é o fato de que essas diretrizes trazerem a relação das TIC com o processo de ensino e aprendizagem da pré-escola, como confirma Costa (2017):

No documento DCNEI (BRASIL, 2010) percebe-se que na relação entre pré-escola e TICs há indícios da relação direta com o processo de ensino e de aprendizagem das crianças da pré-escola a partir da menção ao currículo que deve contemplar conhecimento tecnológico, articulando com experiências e saberes das crianças. Outro indício da relação direta com o processo de ensino e de aprendizagem das crianças são os eixos do currículo da pré-escola, que é composto de práticas pedagógicas que têm como eixos norteadores as interações e brincadeiras com experiências que promovem o uso de computadores, recursos tecnológicos e midiáticos. (COSTA, 2017, p. 101).

Mesmo considerando todos esses documentos, havia ainda a necessidade de uma lei que determinasse uma formação básica comum para todos os alunos brasileiros, evitando a disparidade de oferta de ensino. Essa pretensão já era determinada pela CF (BRASIL, 1988) em seu artigo 211 no § 4º: “Na organização de seus sistemas de ensino, a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios definirão formas de colaboração, de modo a assegurar a universalização do ensino obrigatório”. E o texto da LDB de 1996 complementa o propósito dizendo que esses documentos deverão nortear os currículos e seus conteúdos mínimos.

Em 25 de junho de 2014, a Lei nº 13.005/14 sanciona o PNE com vigência de 10 anos. Essa lei é para cumprir o disposto no artigo 214 da CF de 1988 e obriga os governos federal,

estadual e municipal a providenciarem medidas para alcançar as metas previstas. Devemos destacar que o § 5º desse plano estabelece a integração de ações do poder público que conduza à “[...] promoção humanística, científica e tecnológica do País” (BRASIL, 1988, p. 154). Esse plano determina as diretrizes, metas e estratégias para a política educacional até o ano de 2024 e comunga com nossa pesquisa por apresentar na meta 7.12 indícios de relação das tecnologias no processo de ensino e aprendizagem para a educação infantil:

7.12) incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas. (BRASIL, 2014, p. 15).

No ano de 2015, o MEC apoiado pelo Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed) e pela União de Dirigentes Municipais de Educação (Undime) começa a elaboração de uma base nacional comum para a educação brasileira na tentativa de direcionar suas ações buscando assegurar essa igualdade. Após três versões preliminares, veio a homologação da BNCC em 20 de dezembro de 2017.

A BNCC de 2017 é um documento oficial e normativo que se baseia na CF (BRASIL, 1988), na LDB (BRASIL, 1996) e no PNE (BRASIL, 2014) e define:

O conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação. (BRASIL, 2017, p. 7).

A BNCC (BRASIL, 2017) tem o intuito de garantir os direitos de aprendizagem a todos os alunos do Brasil, apresentando as competências gerais da educação básica, bem como os conhecimentos e habilidades necessárias para que possam ter garantido o direito de aprender através de um currículo que vise a igualdade educacional em detrimento das diversidades culturais e das desigualdades sociais. Reconhece que “[...]a educação tem um compromisso com a formação e o desenvolvimento humano global, em suas dimensões intelectual, física, afetiva, social, ética, moral e simbólica” (BRASIL, 2017, p. 16). Porém sabemos que esse documento não corresponde ao contexto de todos os alunos brasileiros, pois suas necessidades

variam de região para região e não é tão simples conseguir a igualdade educacional em um país cheio de desigualdades em vários âmbitos da sociedade.

De acordo com a meta 7 do PNE (BRASIL, 2014) e em cumprimento do § 4º do artigo 9º da LDB (BRASIL, 1996), a BNCC (BRASIL, 2017) apresenta para a educação infantil uma proposta curricular com práticas que buscam a construção da aprendizagem através do alinhamento entre os conhecimentos culturalmente construídos, as experiências e os saberes das crianças, tendo como eixos estruturantes as brincadeiras e as interações já apresentados pelas DCNEI (BRASIL, 2010). A ideia é efetivar essas práticas por meio de relações sociais que as crianças desde pequenas estabelecem com os professores e as outras crianças, considerando a integralidade das dimensões motora, afetiva, cognitiva, linguística, ética, estética e sociocultural das crianças. Para tanto, são apresentados no documento da BNCC seis direitos de desenvolvimento e aprendizagem para a educação infantil: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se; com o intuito de propor condições para que as crianças vivenciem desafios e se sintam estimuladas a resolvê-los, na tentativa de possibilitá-las exercer o seu papel ativo e construir maior significado em suas vivências educacionais.

A BNCC (BRASIL, 2017) propõe uma nova organização curricular para a educação infantil, através da criação de cinco campos de experiências: o eu, o outro e o nós; corpo, gestos e movimentos; traços, sons, cores e formas; escuta, fala, pensamento e imaginação; espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. A intenção é dar suporte ao professor para planejar sua prática colocando a criança como centro do processo educativo e visando garantir a efetivação dos direitos de aprendizagem, atentando para as necessidades e interesses reais das crianças para que as experiências sejam naturalmente momentos de aprendizagem.

Esses campos de experiências estão organizados de forma a dar suporte ao professor para planejar suas atividades pedagógicas. Para isso, de acordo com a BNCC (BRASIL, 2017), dentro de cada campo existem objetivos de aprendizagem e desenvolvimento que são divididos em grupos de faixa etária: bebês (zero a um ano e seis meses), crianças bem pequenas (um ano e sete meses a três anos e onze meses) e crianças pequenas (quatro anos a cinco anos e onze meses), sendo que os dois primeiros grupos se referem à creche e o último à pré-escola.

Queremos fazer inferência à quinta competência geral da educação básica, que se refere às tecnologias digitais e que é proposta às três etapas - educação infantil, ensino fundamental e ensino médio:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas

práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2017, p. 9).

São marcos de referência as explicações de Costa (2017), quando constata que os documentos federais referentes à educação infantil no país trazem poucos indícios da relação das tecnologias de informação e comunicação com o processo de ensino e de aprendizagem da pré-escola. O autor pontua:

Concluimos que muitas são as contribuições da interlocução entre TICs e a pré-escola, em contrapartida este estudo apresenta desafios a serem enfrentados nesta etapa de ensino devido os documentos federais que direcionam a educação no país apresentam poucos indícios da relação das TICs com o processo de ensino aprendizagem, em vista disso torna-se necessário que novas pesquisas sejam realizadas com intuito de apontar caminhos para que professores e escolas aproveitem as possibilidades desses recursos tecnológicos na pré-escola. (COSTA, 2017, p. 6).

Esta pesquisa buscou dialogar com esses documentos ao considerar a autonomia do aluno em seu processo de construção do conhecimento e aproximar a sua realidade ao contexto educacional, tentando compreender a interação entre tecnologias digitais e infância tanto dentro quanto fora das escolas, para que, em um segundo momento, possamos verificar se é possível trabalhar com a técnica de ensino híbrido rotação por estações no processo de ensino e de aprendizagem na pré-escola e estimular o aluno dessa etapa de ensino a desempenhar um papel ativo e construir uma aprendizagem com mais significado.

Sabendo que desenvolver a técnica de ensino híbrido rotação por estações na pré-escola pressupõe trabalhar com as tecnologias digitais, foi necessário buscar pesquisas que apresentassem o contexto da interação das crianças com essas tecnologias. Apresentaremos, no próximo capítulo, algumas pesquisas sobre o uso das tecnologias digitais na infância.

### **3 AS TECNOLOGIAS DIGITAIS E A CRIANÇA: INTERAÇÃO DENTRO E FORA DO CONTEXTO EDUCACIONAL**

Este capítulo trata de pesquisas sobre a interação das crianças com as tecnologias digitais. Como aporte teórico, contamos com as contribuições de Anjos (2015) e Silva (2017), dentre outros pesquisadores.

No cenário em que as crianças demonstram interesse pelas tecnologias digitais devido à oferta do acesso no seu dia a dia, é importante considerar a utilização dessas dentro do contexto escolar. Não de maneira impositiva, em que a educação se vê obrigada a absorvê-las; tampouco de forma aleatória. É importante que os profissionais da educação sejam capacitados para fazer uso das tecnologias digitais enquanto mediadoras dos conteúdos para que, assim, haja construção de conhecimento e desenvolvimento de novas habilidades com a inclusão tecnológica no ambiente escolar.

“Ensinar com as novas mídias será uma revolução se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial” (MORAN, 2010, p. 63).

Para Moran (2010), ao introduzir mídias e diversas outras tecnologias digitais no ensino, é importante que tais recursos estejam articulados com uma atualização do modelo educacional para não cair no erro de usá-las com a mesma forma tradicional de ensino que já vinha sendo aplicada. É essencial que o professor repense sua prática e procure construir um planejamento visando a participação do aluno, buscando se apropriar das diversas tecnologias disponíveis como aliadas e promover o processo de ensino e aprendizagem.

Antes de começarmos a falar sobre as tecnologias digitais dentro do contexto educacional, é pertinente trazer a compreensão de tecnologia e de tecnologia digital para definirmos qual concepção de tecnologia iremos adotar nesta pesquisa. A tecnologia está presente na vida do homem desde a origem da espécie, quando ele se viu capaz de transformar pedaços de madeira e pedras em lanças e armas para pescar, caçar e se defender. Para melhor compreensão dessa presença tecnológica na evolução humana, Kenski (2007) observa:

Mais tarde, já assentados, reunidos em aldeias, desenvolveram tecnologias para a construção de ferramentas utilizando metais e cerâmicas diversas. Quando se tornaram agricultores, inventaram a metalúrgica, o uso amplo da roda, o arado, os moinhos, os sistemas de irrigação, o uso da energia dos animais domesticados. Construíram grandes obras públicas e meios de transportes coletivos por terra e por mar. Fundaram cidades e criaram fábricas

e máquinas. Desenvolveram formas diferentes para obtenção de energia: carvão, vapor, gás, eletricidade, etc. O desenvolvimento tecnológico de cada época da civilização marcou a cultura e a forma de compreender a sua história. Todas essas descobertas serviram para o crescimento e desenvolvimento do acerto cultural da espécie humana. [...] As tecnologias transformam sua maneira de pensar, sentir e agir. (KENSKI, 2007, p. 20-21).

Kenski (2011, p. 23) diz que as tecnologias vão além das máquinas e que “[...] o conceito de tecnologias engloba a totalidade de coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações”.

Há uma diferença entre tecnologia e tecnologia digital: “Faz-se substancial romper com a equivocada, porém fortemente disseminada, ideia de que tecnologia se restringe aos mais recentes aparatos eletrônicos ou digitais, como os dispositivos móveis de comunicação ou as televisões com imagens em três dimensões (3D)” (LOPES; MONTEIRO, 2014, p. 30).

O termo tecnologia é mais abrangente e não está diretamente relacionado ao digital; é um “[...] conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção de um equipamento em um determinado tipo de atividade” (KENSKI, 2011, p. 25). Já a tecnologia digital é mais restrita, sendo “[...] apenas aquelas tecnologias de base telemática (baseadas em telecomunicações + informática) ou microeletrônica” (LOPES; MONTEIRO, 2014, p. 31). Portanto, adotaremos nesta pesquisa a concepção das tecnologias digitais baseada na informática e telecomunicações; a tecnologia que envolve computação e programação, encontrada nos *smartphones*, *tablets* e computadores.

Segundo Kenski (1998):

A tecnologia digital rompe com a narrativa contínua e sequencial das imagens e textos escritos e se apresenta como um fenômeno descontínuo. Sua temporalidade e espacialidade, expressas em imagens e textos nas telas, estão diretamente relacionadas ao momento de sua apresentação. [...] Elas representam portanto um outro tempo, um outro momento, revolucionário, na maneira de pensar e de compreender. (KENSKI, 1998, p. 64).

E ainda sobre a tecnologia digital, Kenski (2011), diz que seu avanço determina o surgimento de um novo tipo de sociedade, a sociedade tecnológica, alterando as qualificações profissionais e a forma como as pessoas vivem, trabalham e comunicam-se entre si e com o mundo todo. Tapscott (2010) corrobora essa visão ao afirmar que os jovens da Geração Internet estão revolucionando a sociedade com uma nova cultura:

Com sua imagem ligada a velocidade e liberdade, esses jovens emancipados estão começando a transformar todas as instituições da vida moderna. Desde

o local de trabalho até o mercado, desde a política, **passando pela educação**, até a unidade básica de qualquer sociedade – a família –, **eles estão substituindo uma cultura de controle por uma cultura de capacitação**. (TAPSCOTT, 2010, p. 16, grifos nossos).

Por termos consciência dessas transformações e por acreditarmos que as tecnologias digitais possam ser consideradas aliadas no processo de ensino e de aprendizagem, defendemos ser importante que os professores busquem o letramento e a fluência digital através de uma formação contínua, para se familiarizarem, capacitarem e apropriarem das tecnologias digitais atuais e vindouras e estabelecerem uma relação mais harmônica entre elas e o processo de ensino e aprendizagem. É imprescindível planejar uma aula que favoreça o diálogo e a participação dos alunos. Para isso, é fundamental que exista uma conscientização tanto do professor quanto dos alunos sobre o meio social e cultural em que estão inseridos.

Na perspectiva de Freire (1996) a educação é atrelada à comunicação e ao diálogo na medida em que não é a transferência de saberes, mas um encontro de sujeitos interlocutores, que buscam a significação dos significados. E ainda, que a comunicação implica uma reciprocidade que não deve ser rompida.

O diálogo e a problematização não adormecem ninguém. Conscientizam. Na dialogicidade, na problematização, educador-educando vão ambos desenvolvendo uma postura crítica, da qual resulta a percepção de que este conjunto de saber se encontra na interação. Saber que reflete o mundo e os homens, no mundo e com ele, explicando o mundo, mas, sobretudo, tendo de justificar-se na sua transformação. (FREIRE, 1981, p. 79).

Nessa perspectiva de interação, é que o processo de ensino e de aprendizagem acontece por meio do encontro e da participação de todos os envolvidos. É importante que o aluno seja estimulado a interagir desde a primeira etapa da educação, para que ele comece a criar hábitos que poderá desenvolver por toda a vida estudantil. Sobre a participação, Kaplùn (1998) defende que ela seja ativa e afirma:

[...] tem de ser assim, participativo, não só por conta de coerência com a nova sociedade democrática que procura construir, como também em razão de eficácia: porque somente participando, envolvendo-se, pesquisando, estabelecendo perguntas e procurando respostas, questionando e questionando-se, chega-se realmente ao conhecimento. (KAPLÙN, 1998, p. 51).

Assim, um planejamento pedagógico pautado na participação, comunicação e colaboração pode contribuir para avanços na educação, pois não cabe mais o ensino tradicional,



no qual o professor sabe tudo e passa esse saber ao aluno, que tem a obrigação de receber esse “suposto” saber de braços abertos e sem questionar. Como diz Bacich e Moran (2015), hoje o aprendizado precisa ser construído de maneira progressiva para ter real significado para os alunos, pois eles querem fazer juntos, aprender juntos e no seu próprio ritmo. Para tanto, os autores apresentam a necessidade de pensarmos em metodologias que propiciam mudanças, privilegiando “[...] o envolvimento maior do aluno, com metodologias ativas, como o ensino híbrido<sup>39</sup>” (BACICH; MORAN, 2015, p. 47).

A presente pesquisa buscou compreender o que são as metodologias ativas e a técnica de ensino híbrido rotação por estações para verificar se é possível trabalhar com essa técnica no processo de ensino e de aprendizagem na pré-escola. A utilização dessa técnica de ensino demanda o uso das tecnologias digitais, para tanto, precisamos, a priori, compreender como tem sido a interação das crianças com essas tecnologias. Apresentamos, na próxima seção, a análise de algumas pesquisas sobre o assunto.

### 3.1 Tecnologias digitais na infância e na educação infantil brasileira

No Brasil, em pleno século XXI, vemos a presença das tecnologias digitais em muitos domicílios, como constatamos nas pesquisas realizadas pelo CETIC<sup>40</sup>. Apresentamos a seguir gráficos que retratam as estatísticas do atual cenário dos domicílios brasileiros em relação à posse de equipamentos eletrônicos e ao acesso à internet.

O CETIC (2019) realizou a pesquisa TIC Domicílios 2019 a qual inferiu, a partir do percentual da amostra<sup>41</sup> entrevistada, que 71% dos domicílios brasileiros possuem acesso à internet. No gráfico 1, apresentamos esse percentual — em relação ao total de domicílio no Brasil — subdividido por regiões. Em relação à diferença entre a área de zona rural e zona urbana, a abrangência é de 75% na zona urbana e 51% na zona rural.

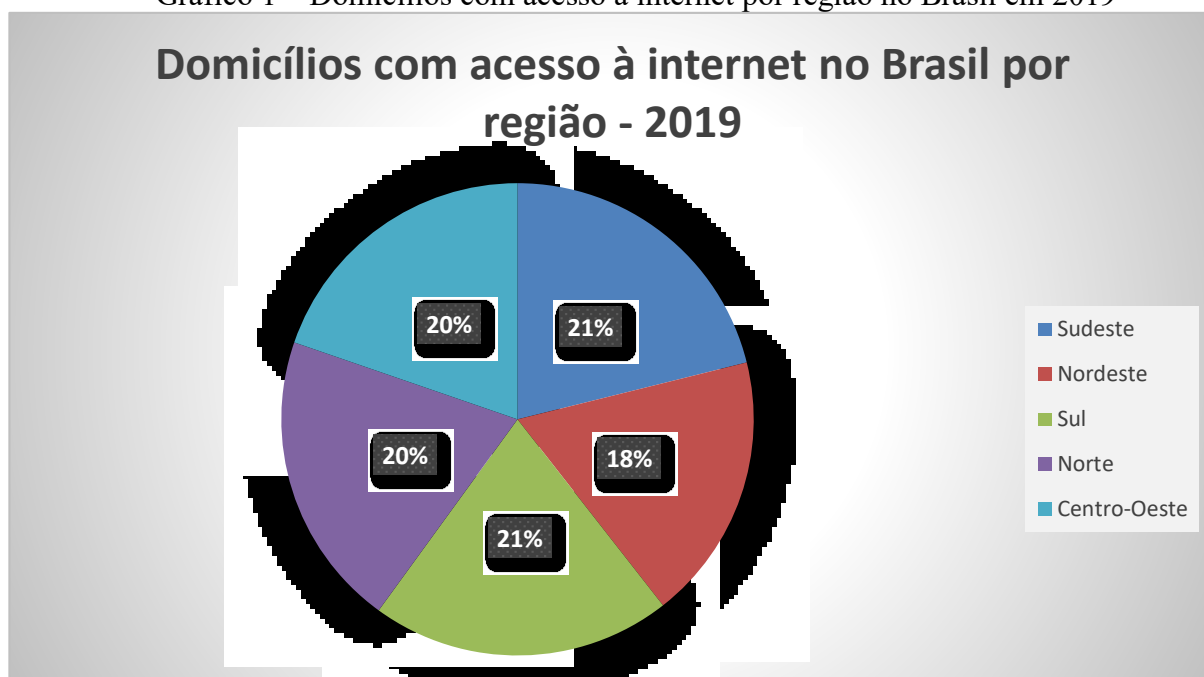
---

<sup>39</sup> O ensino híbrido é uma abordagem pedagógica da educação formal que mescla atividades presenciais e atividades realizadas por meio das TDIC, ou seja, envolve momentos *on-line* e momentos *off-line*. Um dos objetivos desse ensino é promover a autonomia e a responsabilidade do aluno, criando condições para efetivar seu processo de construção do conhecimento (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015).

<sup>40</sup> Disponível em: [https://cetic.br/media/microdados/255/ticdom\\_2019\\_relatorio\\_coleta\\_de\\_dados\\_v1.0.pdf](https://cetic.br/media/microdados/255/ticdom_2019_relatorio_coleta_de_dados_v1.0.pdf). Acesso: 27 nov. 2020.

<sup>41</sup> A TIC Domicílios 2019 abordou 23.490 domicílios, em 349 municípios, alcançando 71% da amostra planejada de 33.210 domicílios. Disponível em: [https://cetic.br/media/microdados/255/ticdom\\_2019\\_relatorio\\_coleta\\_de\\_dados\\_v1.0.pdf](https://cetic.br/media/microdados/255/ticdom_2019_relatorio_coleta_de_dados_v1.0.pdf). Acesso: 27 nov. 2020.

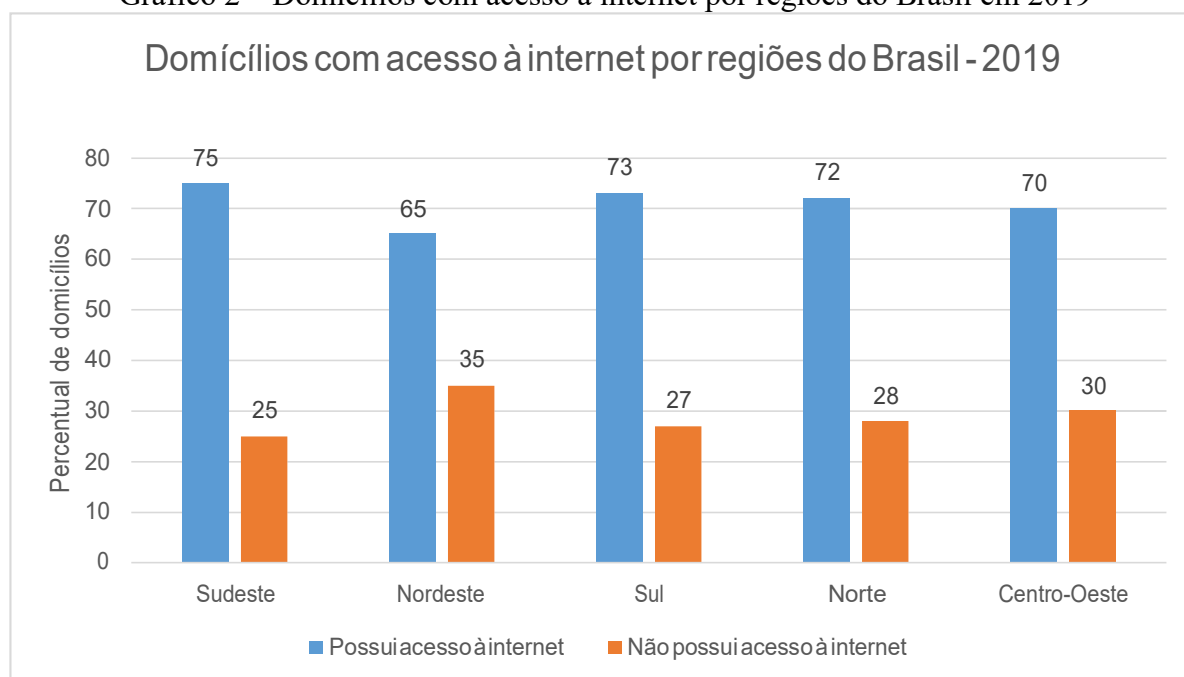
Gráfico 1 – Domicílios com acesso à internet por região no Brasil em 2019



Este gráfico 1 apresenta os dados apenas dos domicílios com acesso à internet espelhados pelas regiões do Brasil, ou seja, corresponde aos 71% de domicílios brasileiros que possuem acesso à internet.

Apresentamos o gráfico 2 para verificarmos o percentual de domicílios que possuem acesso à internet em cada região do Brasil. Apresentando outra perspectiva da pesquisa TIC Domicílios 2019. Ele retrata o percentual de acesso à internet nos domicílios a partir de cada região do Brasil, ou seja, sobre o total de domicílios por região.

Gráfico 2 – Domicílios com acesso à internet por regiões do Brasil em 2019

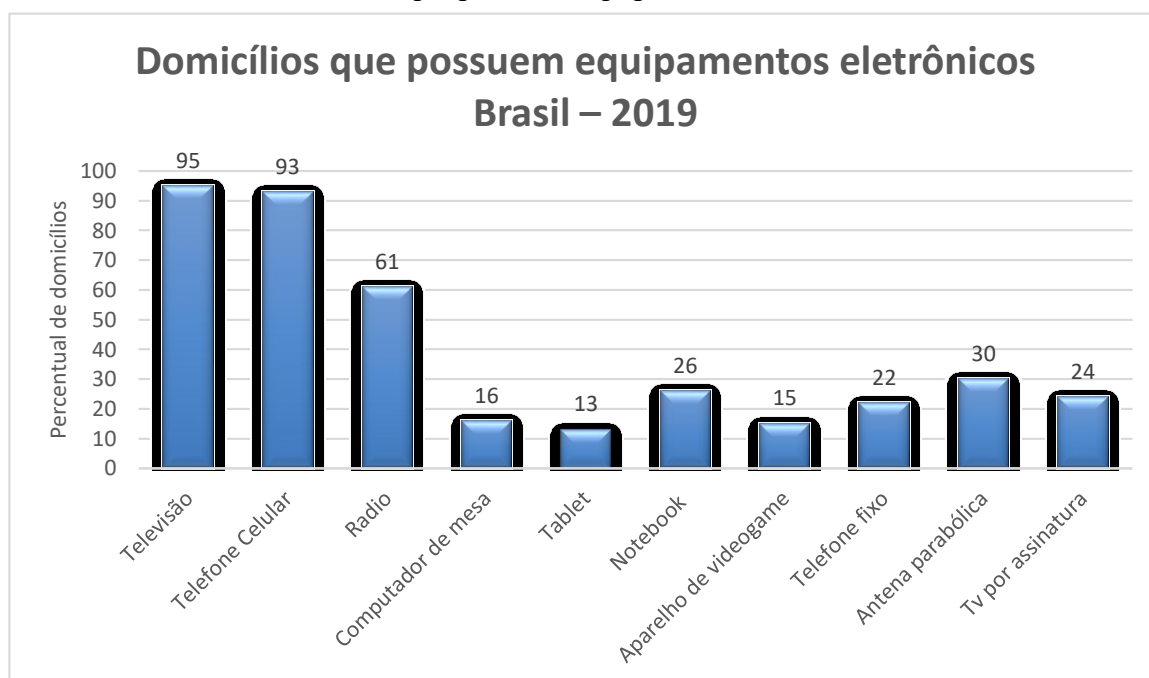


Fonte: CETIC (2019).

No sudeste, 75% dos domicílios possuem esse acesso, 65% no nordeste, 73% no sul, 72% no norte e 70% no centro-oeste, totalizando 71% dos domicílios brasileiros. Esses resultados validam que a maioria da sociedade brasileira é digitalizada, porém é preciso destacar que não foi mencionado como é o acesso à internet, ou seja, se esse acesso é limitado ou um acesso de boa qualidade, e se atende à demanda dos moradores daquele domicílio.

No gráfico 3, trazemos o resultado da pesquisa TIC Domicílios 2019, que apresenta o percentual de equipamentos eletrônicos presentes nos domicílios brasileiros.

Gráfico 3 - Domicílios que possuem equipamentos eletrônicos em 2019



Fonte: CETIC (2019).

Pudemos observar que o gráfico 3 apresenta a televisão e o telefone celular como equipamentos eletrônicos mais comuns nos domicílios do Brasil.

Com esses percentuais, é notório que o Brasil possui uma parte expressiva da população com acesso à internet em seus domicílios e que a criança, sendo parte integrante da sociedade em que vive, é um ser que tem acesso e interage com os recursos digitais de sua geração.

Silva (2017), em sua tese de doutoramento, corrobora essa conjuntura ao apresentar um relato de sua investigação:

A cena de ver crianças explorando aparelhos de tecnologia móvel para entretenimento é cada vez mais comum, tendo em vista que muitas vezes os aparelhos de smartphone ou tablet, são oferecidos pelos próprios pais, para que elas possam se distrair, ver seus vídeos, imagens ou explorar seus jogos favoritos. (SILVA, 2017, p. 24).

Reforçam essa perspectiva cada vez mais comum de crianças interagindo com as tecnologias digitais os autores Dias, Camargo e Starcke (2019):

[...] compreendemos que as crianças dessa geração<sup>42</sup>, desde muito pequenas, estão muito habituadas e confiantes em suas habilidades digitais e manuseio dos elementos que compõem o mundo virtual, ou seja, é natural para a criança

<sup>42</sup> As autoras se referem à geração digital, em que as crianças estão em contato com diversas tecnologias e aparelhos tecnológicos.

tocar a tela de um computador ou celular, buscar entretenimento nas redes sociais virtuais, participar de conversas e grupos de relacionamento em meios eletrônicos, acessar notícias do mundo todo em alta velocidade na internet, etc. (DIAS; CAMARGO; STARCKE, 2019, p. 312).

O uso dos dispositivos tecnológicos pelas crianças pequenas divide opiniões. Há os defensores e aqueles que se posicionam contra. Conforme Anjos (2015):

[...] de um lado, dos adultos que julgam os dispositivos tecnológicos como instrumentos prejudiciais para as crianças e, por esse mesmo motivo, defendem a sua privação à esses elementos da cultura e, de outro lado, dos que o consideram como potencializadores de aprendizagem e ampliadores do acesso ao conhecimento. (ANJOS, 2015, p. 25).

Não necessariamente deveria haver dois lados, disputando quem tem razão, e, sim, a busca de um alinhamento de ideias e a tentativa de uma relação harmônica entre as tecnologias digitais e o ensino para as crianças, para que as mudanças comecem a acontecer, mesmo que lentamente, e que em um futuro próximo se consiga ver as tecnologias agregadas à prática do professor e ao aprendizado do aluno.

Nas pesquisas de Silva (2017) alguns grupos de pais consultados em seu estudo de caso consideram a influência das tecnologias na vida de seus filhos, mesmo antes de ingressarem na escola:

[...] as tecnologias estão sendo percebidas como uma forma de estimular a criança e fazer com que ela, antes mesmo de ir para a pré-escola, já saiba as cores, saiba contar, tenha um bom repertório de músicas e algumas palavras em inglês [...] as crianças já fazem parte de uma cultura de aprendizagem, na qual a tecnologia possibilita aprender de um modo diferente, por meio de um momento lúdico, de brincadeira, em que a criança utiliza a tecnologia para desenvolver diferentes formas de pensar. (SILVA, 2017, p. 227).

Percebemos que o envolvimento recorrente dessa criança com as tecnologias digitais lhe proporciona novas experiências, possibilitando a construção de um legado que ela levará para dentro das paredes das instituições. Por isso é importante que o professor, ao pensar sua prática educacional, considere essas intervenções.

As tecnologias digitais encontram-se tão entrelaçadas com as atividades diárias e vivências das crianças em seu cotidiano que podem servir para viabilizar formas significativas de aprender, as quais pressupõem formas de ensinar divertidas, inovadoras e contextos favoráveis à aprendizagem. (COSTA E SILVA; CORDEIRO; SILVA, 2014, p. 58).

Anjos (2015) corrobora essa premissa quando traz resultados de sua investigação e apresenta que:

[...] algumas crianças pequenas chegam nas instituições de educação infantil com conhecimentos diversos do universo digital e, ainda, são capazes de produzir novos conhecimentos de mundo, utilizando-se das TDIC, em diálogo com os múltiplos campos de experiência e tendo os pares e adultos como parceiros. (ANJOS, 2015, p. 217).

Podemos nos fazer esta pergunta: para quê inserir as tecnologias digitais tão cedo na vida educacional das crianças? É pertinente pensarmos na inserção dessas tecnologias refletindo sobre a importância e a necessidade de preparar as crianças para o uso da *web* com a finalidade de aprendizagem; não, a aprendizagem como um fim, mas como um caminho ativo em que seja possível a construção gradativa e contínua do conhecimento.

O aluno da pré-escola ainda está iniciando seu processo de construção de autonomia e criando sua identidade, e é nesse momento que está a importância do professor mediar a interação dessa criança em construção com as tecnologias digitais na intenção de que seja uma relação mais rica que simplesmente assistir passivamente a determinados vídeos, ficar horas brincando com algum jogo que não agrega cognitivamente ou acompanhar um influenciador digital mirim. A tendência é orientar e conduzir momentos que poderão gerar um comportamento ativo do aluno em relação à tecnologia digital.

O professor que vislumbra para seu aluno uma aprendizagem com maior significado necessita despertar seu interesse em aprender. Isso poderá ser feito através de situações problema e de perguntas que conduzirão às investigações. Em seguida, deve-se estabelecer uma parceria nessa busca, de modo que o professor ilumine quanto a opções de caminhos para que o aluno chegue às informações relevantes, pertinentes e significativas. Depois, frente às informações adquiridas, seu papel passa a ser de orientador, com o intuito que essas se transformem, através das reflexões do aluno e na interação com os pares, em conhecimento. Pois as informações, independente de qual veículo chegou ao aluno, nada mais é que puro dado. O que as tornam conhecimento é o ato de compreender, interpretar, refletir e assimilar os dados, que contextualizados e articulados entre si são parte integrante da elaboração do conhecimento.

A proposta de desenvolver a técnica de ensino híbrido rotação por estações com as crianças não é somente visando acesso digital por meio das várias propostas pedagógicas, mas de proporcionar a elas a oportunidade de começar a desenvolver sua autonomia e caminhar para uma postura ativa, no sentido de ir ao encontro das informações para posteriormente construir

seu aprendizado. Também é fator relevante despertar a motivação desses pequenos para se envolverem com o tema, interesse que demanda contato direto com a tecnologia digital.

Faz-se necessário tentar entender por que há tanta resistência em oportunizar o acesso ao digital e à internet para os alunos da pré-escola se os indícios de interesse por parte deles são evidentes. As crianças estão sempre dispostas à interação com os pares, com os adultos e com o meio à sua volta. Corre, explora, brinca, chora, sorri, gosta e rejeita. Mas não perde a vontade de conhecer e se envolver com o que lhe é estimulante.

No ensino para crianças da pré-escola, é pertinente manter a ludicidade e viabilizar a interação em todo o processo da aula. Por isso, ao tratar o contexto da pré-escola, os eixos propostos pelas DCNEI (BRASIL, 2010) — brincadeiras e interações — devem ser considerados. Moran (2010, p. 32) dialoga com essa premissa e nos aponta a intenção: “Aprendemos quando relacionamos, integramos. Uma parte importante da aprendizagem acontece quando conseguimos integrar todas as tecnologias, as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, as musicais, lúdicas, corporais”.

Por isso, é provável que, na integração das tecnologias digitais com o lúdico, o professor tenha resultados mais satisfatórios. Apesar disso, vimos em algumas pesquisas — Anjos (2015) e Nunes (2017) — que o simples ato de manusear um aparelho tecnológico, aqui tratado como um objeto, já desperta a motivação e a curiosidade das crianças. Essa integração das tecnologias digitais na educação infantil pode ser considerada em duas vertentes: em uma delas, como um aparato tecnológico que facilita o processo de ensino e aprendizagem, ou seja, como um objeto, um material pedagógico como o giz, a folha sulfite e o livro didático e; em outra, como estratégia de aprendizagem com intenção cognitiva.

Trazemos algumas pesquisas que apresentam a pertinência de inserir as tecnologias digitais através de aparelhos eletrônicos facilitadores. Nunes (2017) fez uma revisão sistemática, com abordagem qualitativa, em 20 dissertações e 5 teses sobre tecnologias, publicadas entre 2006 a 2016, a fim de verificar as possibilidades e os desafios das tecnologias na educação infantil. Ela trouxe como contribuição a constatação de que as 25 pesquisas analisadas ressaltam

[...] as possibilidades das tecnologias para o enriquecimento do processo educacional, como também, a oportunidade de apropriação de saberes necessários para a utilização dos recursos, crescimento do interesse, da interação e do trabalho colaborativo das crianças com aprendizagem de novas linguagens. (NUNES, 2017, p. 7).

Dentro os desafios, a autora conclui:

[...] as dificuldades de suporte técnico, conexão com a internet e aquisição de recursos mais atuais, também existe a preocupação com uma proposta pedagógica bem planejada, de acordo com as necessidades infantis. Situação que pressupõe a qualificação profissional, ressaltada na maior parte das pesquisas, com um trabalho de inclusão digital tanto dos educandos, quanto dos profissionais. (NUNES, 2017, p. 7).

Nesse sentido, Nunes (2017) aponta suas observações e a necessidade de desenvolver a criticidade nas crianças para que possam se formar cidadãos ativos:

É possível observar o trabalho com diferentes recursos tecnológicos na infância, como: aparelhos de som, TVs e *Smart TVs*, computadores, celulares, *tablets*, notebooks, entre outros. Estes instrumentos podem ser articulados para motivar, enriquecer, ilustrar, exemplificar e se conectar com as disciplinas, conteúdos e projetos trabalhados, a exemplo de músicas, vídeos com histórias, documentários e filmes, jogos digitais como os de memória, quebra-cabeça, entre outros, que contribuem com o desenvolvimento da aprendizagem infantil. Mas quando a utilização dos recursos acontece de forma acrítica, poderá interferir muito na qualidade do processo educativo. De fato, o trabalho da criticidade nas crianças deve-se iniciar desde cedo, visto que é preciso formar cidadãos atuantes na sociedade. (NUNES, 2017, p. 50).

Comunga dessa possibilidade a pesquisa realizada por Anjos (2015) com crianças de 4 e 5 anos de uma escola de educação infantil da rede pública da cidade de Maceió (AL), em que as crianças são consideradas protagonistas ao se relacionarem com os *tabletes* — considerados elementos da cultura e instrumentos de comunicação e de expressão — por meio da realização de oficinas que as colocam em contato com essa tecnologia digital. O autor apresenta que, em relação à educação infantil, há pessoas que defendem o uso das tecnologias digitais como recurso educacional, mas também existem aquelas que condenam até mesmo a sua presença na educação de crianças pequenas. Ele afirma que essa dicotomia se faz devido ao fato de ser o adulto quem decide qual a hora em que essas crianças poderão explorar as tecnologias digitais, sem considerar seus interesses, necessidades e potencialidades.

Os propósitos da tese de Anjos (2015) foram de investigar os processos de letramento digital das crianças de 4 a 5 anos de idade, analisar os processos de interação entre os pares, mapear a cultura lúdica a partir do uso do tablete e verificar as estratégias construídas pelas crianças para a exploração do mesmo. Como resultado da investigação, Anjos (2015) revelou que as crianças da escola pesquisada possuem diversos saberes em relação as TDIC e uma apropriação da cultura digital.



Sobrinho e Ferreira (2017) fizeram uma pesquisa de campo no Centro Municipal de Educação Infantil (CEMEI) Maura Helena, do município de Anápolis (GO), com a intenção de investigar como a prática pedagógica dos professores da educação infantil tem incluído as tecnologias digitais lúdicas e analisar quais elementos da tecnologia digital lúdica estão presentes nessa etapa de ensino e de que maneira ela está sendo utilizada. Com a análise das práticas pedagógicas, as autoras constataram que, apesar dos professores terem desenvolvido planos de aula utilizando recursos tecnológicos digitais como o projetor de multimídia e o aparelho de DVD, esses eram apenas ferramentas e não foram manuseados pelas crianças, tendo sido utilizados na forma tradicional de ensino. “Foi possível observar no CEMEI que apesar da utilização de alguns equipamentos, a prática pedagógica ainda continua tradicional; as crianças não manuseiam os aparelhos e as ações são centradas no professor” (SOBRINHO; FERREIRA, 2017, p. 104).

Ademais, as estudosas apresentaram alguns obstáculos encontrados no CEMEI para realização das práticas pedagógicas: a falta de investimentos financeiros do poder público, a escola mal equipada em relação aos aparelhos tecnológicos, professores despreparados para desenvolver uma proposta pedagógica que envolva essas tecnologias de maneira que crie um ambiente estimulador para que as crianças despertem o desejo em aprender brincando e possam desenvolver o pensamento e a criatividade. Como resultado da pesquisa, Sobrinho e Ferreira (2017) afirmaram que as ferramentas tecnológicas presentes no CEMEI Maura Helena não eram as mais modernas, que faltavam recursos tecnológicos e uma melhor organização do espaço, bem como a capacitação de professores para a utilização desses recursos. De fato, mesmo apresentando limitações, grande parte dos professores procuravam utilizar com frequência alguma ferramenta tecnológica e esses estímulos tecnológicos eram bem correspondidos pelas crianças; todavia isso não garantia que o ensino fosse de qualidade.

As tecnologias digitais podem ser utilizadas como estratégias de aprendizagem favoráveis às propostas pedagógicas e com intensão cognitiva. Ao propor um jogo digital com fins educativos, por exemplo, deixamos de considerar o *smartphone* ou o computador como meros aparatos e passamos a dar um significado maior a esses aparelhos tecnológicos, pois serão veículo condutores, utilizados com finalidade cognitiva. Portanto, a maneira de utilização desses recursos pode contribuir ou não no processo de ensino e de aprendizagem dos alunos. Utilizar várias ferramentas tecnológicas não garante que o aluno aprenda, pois

O foco não deve estar na tecnologia em si, mas no fato de as TDIC terem criado novas possibilidades de expressão e de comunicação, que podem

contribuir para o desenvolvimento de novas abordagens pedagógicas. [...] o caminho que interessa consiste na implantação de metodologias ativas e na criação de ambientes de aprendizagem que promovam a construção de conhecimento e permitam a integração das TDIC nas atividades curriculares. Para tanto, as instituições têm de ser repensadas, e, em particular, as salas de aula. (VALENTE, 2018, p. 26).

Acreditamos que ao utilizar as tecnologias digitais com finalidade pedagógica, o professor cria várias oportunidades para a promoção do conhecimento. Porém é preciso estar atento para não reproduzir o ensino tradicional, o qual apenas transfere conteúdo. Nessa perspectiva, visamos auxiliar o professor da pré-escola na verificação das possibilidades e desafios de trabalhar com as tecnologias digitais por meio da técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem, de modo a manter como prioridade os eixos norteadores propostos pelas DCNEI (BRASIL, 2010): brincadeiras e interações considerando como primordial a ludicidade.

Diante dessas reflexões, vamos apresentar estudos feitos por Santana (2014) a qual realizou uma pesquisa exploratória na educação infantil em uma escola municipal de Campina Grande (PB) a fim de verificar a inserção das tecnologias digitais nessa etapa de ensino e identificar as estratégias de ensino-aprendizagem e sua eficiência no uso dessas tecnologias, bem como analisar as possibilidades de sua utilização na educação infantil pela rede pública.

A escola na qual a autora desenvolveu a pesquisa recebeu 500 *laptops* do MEC através do Programa Um Computador por Aluno (PROUCA)<sup>43</sup>, programa que ofereceu um treinamento aos professores que passaram a trabalhar com o *laptop* em uma turma de pré-escola.

O contato com a dinâmica do uso das TIC nessa instituição de ensino apresentou-se como um jeito novo de atrair a atenção das crianças para os objetivos pedagógicos, visto que as tecnologias digitais têm um papel relevante ao estímulo da criança devido a sua diversidade de jogos lúdicos que possibilitam as crianças aprenderem as ciências da natureza, linguística e exatas. Além de facilitar a aprendizagem, o projeto implantado na referida escola, tem promovido a inclusão digital e diminuído o abismo que separa as classes sociais de poder econômico maior e as de menor renda num país tão desigual quanto o Brasil. (SANTANA, 2014, p. 31).

---

<sup>43</sup> Instituído pela Lei nº 12.249, de 14 de junho de 2010, o PROUCA tem por objetivo promover a inclusão digital pedagógica e o desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem de alunos e professores das escolas públicas brasileiras, mediante a utilização de computadores portáteis denominados *laptops* educacionais. Disponível em: <https://www.fnde.gov.br/index.php/programas/proinfo/eixos-de-atuacao/programa-um-computador-por-aluno-prouca#:~:text=Institu%C3%ADdo%20pela%20Lei%20n%C2%BA%2012.249,computadores%20port%C3%A1teis%20denominados%20laptops%20educacionais>. Acesso em: 26 nov. 2020.



tecnologias digitais têm no aprendizado. Sua pesquisa se efetivou através da observação de como as crianças de 7 meses a 7 anos de idade estão se apropriando das tecnologias digitais e quais atrativos essas têm oferecido. Também verificou se a exploração e o uso das tecnologias digitais se equivalem à exploração de objetos concretos. Os resultados alcançados foram favoráveis ao uso das tecnologias por serem mais atrativas para as crianças e com isso despertar maior interesse; ademais:

[...] possibilitaram que as crianças realizassem constatações mais aprofundadas do que nas provas Piagetianas, pois os recursos tecnológicos apresentados envolveram diferentes sentidos, bem como proporcionaram que elas descobrissem coisas sem terem que fazer um esforço tão grande como quando trabalham com objetos concretos. (SILVA, 2017, p. 7).

Apresentamos a pesquisa de Melo (2019), que realizou uma intervenção pedagógica na educação infantil da rede pública do município de Garanhuns (PE), com a intenção de investigar o uso das tecnologias digitais e compreender qual sua contribuição quando inseridas nos processos de ensino e aprendizagem dessa etapa de ensino; e percebeu “como o uso de recursos tecnológicos digitais é atrativo para as crianças e quando bem usado torna-se um grande aliado nos processos de ensino e aprendizagem na Educação Infantil” (MELO, 2019, p. 11). A pesquisadora traz como obstáculo a falta de estímulo aos professores para utilizarem as tecnologias digitais, bem como a ausência de preparo dos mesmos, mas esses entraves não a impediram de constatar em sua intervenção que é possível utilizar as tecnologias digitais nas mais variadas temáticas, configurando-se um ótimo recurso pedagógico.

“Os recursos tecnológicos podem proporcionar métodos inovadores na sala tornando a aula mais interessante, possibilitando que as crianças aprendam de uma maneira divertida, dinâmica e atrativa, tornando assim o aprendizado mais prazeroso” (MELO, 2019, p. 17-18).

Para a autora ficou claro que a tecnologia digital desperta maior interesse das crianças pelas aulas por tornar o ambiente da sala de aula mais prazeroso, assim como também foi percebido “[...] o desenvolvimento na compreensão, interpretação, internalizando o conteúdo vivenciado” (MELO, 2019, p. 36). Estimulando também “[...] a criatividade e a imaginação das crianças o que podemos considerar um ponto positivo se relacionado aos processos de ensino e aprendizagem” (MELO, 2019, p. 36).

A fase da infância é época de exploração; a criança em quase todos os momentos está vendo, manuseando e analisando algo ou alguém. Nessa fase, tudo que está em volta estimula ou não o seu envolvimento. A criança quer brincar e um simples pedaço de tecido vira uma capa, um véu, um lençol, um tapete; ou um cabo de vassoura velho se transforma em um cavalo,

uma bengala ou uma moto. É assim a criança, ativa e interativa, os objetos ao redor lhe fornecem combustível para a sua imaginação e criação. Portanto, porque tanta hesitação em disponibilizar os aparelhos tecnológicos e a *web* para a criança, se muitas delas “[...] passaram a ver a tecnologia simplesmente como uma parte do seu ambiente e a absorveram como todas as outras coisas” (TAPSCOTT, 2010, p. 30).

O trabalho pedagógico com as TDICs (Tecnologias digitais de informação e comunicação), contribuirá para que os professores de Educação Infantil possam proporcionar às crianças não somente momentos de interação, mas, principalmente, o desenvolvimento de aspectos cognitivos, afetivos e sociais; **possibilitando, assim, a criatividade, a atenção, a concentração, a percepção, a agilidade, a memória, a consciência crítica e reflexiva, atendendo às demandas sociais** (BARBOSA *et al.*, 2014, p. 2889, grifo nosso).

É importante que o professor considere a inclusão de tecnologias digitais em seu planejamento pedagógico propiciando a aproximação da educação ao nível tecnológico da sociedade em que está inserida. Sugerimos que as metodologias ativas sejam consideradas, pois elas “[...] dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor [...]” (MORAN, 2018, p. 4). Trataremos com mais detalhes sobre essas metodologias no próximo capítulo.

#### **4 CONCEPÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM – ÊNFASE NA TÉCNICA DE ENSINO HÍBRIDO ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES – APROXIMANDO À PRÁTICA EDUCACIONAL DA PRÉ-ESCOLA**

Neste capítulo, apresentamos as teorias que fundamentam as metodologias ativas de aprendizagem tendo como ênfase a técnica de ensino híbrido do modelo de rotação por estações de aprendizagem. Para tanto, analisamos essa técnica nos anos iniciais do ensino fundamental e, em seguida, buscamos aproximá-la à pré-escola.

Na situação na qual o contexto da sociedade tecnológica se apresenta em relação às tecnologias digitais, podemos inferir que as metodologias ativas merecem ser consideradas como objeto para novas pesquisas, pois podem colaborar para o processo de ensino e aprendizagem na educação do Brasil. Assim, queremos relacioná-las às tecnologias digitais e caminhar em busca de alternativas, visando tão somente acertar, porque acreditamos que: “Não podemos continuar fazendo mais do mesmo. É preciso inovar. Motivar. Encantar. Inspirar” (LIMA; MOURA, 2015, p. 91).

Percebemos que os ambientes de aprendizagem presenciais e/ou virtuais têm trabalhado com as tecnologias buscando um ressignificado. A escola:

[...] que até há pouco tempo, trabalhava com informações escassas, buscando ampliá-las, preocupada com transmitir conteúdos e descuidada de fazer significativas as aprendizagens, essa escola atualmente se defronta com o desafio de se constituir em lugar social e tempo reservado para a emergência do significante na constituição do sujeito inserido na ordem simbólica desde o imenso oceano de informação em que se acha imerso. Tarefa fundamental da escola agora é de trabalhar a informação, na atribuição a ela de significados pelos quais se fazem a comunicação, a constituição de saberes e a interlocução deles na educação. (MARQUES, 2003, p. 18).

Marques (2003), há quase duas décadas, já apresentava a necessidade de mudança na maneira de ensinar, visando romper com a ideia de transmissão de conteúdo e atribuir significado às informações de maneira a construir saberes. Porém, mesmo com a inclusão de algumas tecnologias digitais no ambiente escolar, a forma de ensinar vem apresentando poucas mudanças e algumas práticas pedagógicas atuais estão ultrapassadas. Muitas vezes se utilizam recursos tecnológicos inovadores em sala de aula, mas com o espectro da prática tradicional, não aproveitando o potencial desses instrumentos para se trabalhar a informação e atribuir significado e participação do aluno.

Nesse sentido, Valente (2018) apresenta as metodologias ativas como alternativa pedagógica que utiliza as tecnologias digitais, pois propiciam a criação de propostas didáticas que colocam o aluno como centro do processo de ensino e gera um envolvimento que favorece uma aprendizagem com mais significado.

Mas o que são metodologias ativas? Referenciamo-nos dois pesquisadores para compreendermos esse conceito: Moran (2018) diz que metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na efetiva participação dos estudantes em seu processo de construção da aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida, considerando as diferentes maneiras de envolvê-los nesse processo para que aprendam melhor, em seu próprio ritmo, tempo e estilo. E Valente (2018), além de nos apresentar uma definição, elenca os benefícios de se trabalhar com elas:

As metodologias ativas constituem alternativas pedagógicas que colocam o foco do processo de ensino e de aprendizagem no aprendiz, envolvendo-o na aprendizagem por descoberta, investigação ou resolução de problemas [...] Assim, as metodologias ativas procuram **criar situações de aprendizagem nas quais os aprendizes possam fazer coisas, pensar e conceituar o que fazem e construir conhecimentos sobre os conteúdos envolvidos nas atividades que realizam**, bem como desenvolver a capacidade crítica, refletir sobre as práticas realizadas, fornecer e receber *feedback*, aprender a interagir com colegas e professores, além de explorar atitudes e valores pessoais. (VALENTE, 2018, p. 27-28, grifo nosso).

As metodologias ativas colocam o aluno no centro do processo de ensino e de aprendizagem a partir de jogos, atividades, práticas e projetos importantes em que o aluno aprende no seu percurso individual e coletivo. Na figura 1, podemos visualizar os princípios que constituem as metodologias ativas de ensino.

Figura 1 – Princípios que constituem as metodologias ativas de ensino



Fonte: Diesel, Marchesan e Martins (2016, p. 156).

Os princípios que constituem as metodologias ativas de ensino, apresentados na figura 1, são fatores que podem favorecer e facilitar o processo de apropriação do conhecimento das crianças, deixando este de ser adquirido e passando a ser construído, gerando uma aprendizagem com maior significado. Dias, Camargo e Starcke (2019) evidenciam a importância de se trabalhar com metodologias ativas visando contribuir para a formação de alunos proativos no seu processo de escolarização. Os autores desenvolveram atividades didáticas com crianças da educação infantil em uma escola de ensino privado, colocando-as em contato com diferentes tecnologias de comunicação e envolvendo as metodologias ativas com as ações das crianças. A pesquisa buscou compreender a função social das tecnologias de comunicação, tais como telefones, e-mails, cartas, chamadas de áudio e vídeos, canais do *Youtube*, entre outros; bem como trazer reflexões sobre a ação social da criança no contexto escolar e sobre as metodologias ativas na educação infantil.

O estudo revelou múltiplas possibilidades de aprendizagem por meio de projetos de investigação. Foram desenvolvidas várias práticas pedagógicas envolvendo as tecnologias digitais, culminando na criação de um canal no *Youtube* para exposição das atividades e interação dos alunos com o mundo virtual. Como conclusão da pesquisa, as autoras revelaram que “[...] a ação protagonista que a criança exerce em seu meio é repleta de sentido e significações, encantamentos e curiosidades, concretudes e reflexões implícitas nas múltiplas linguagens que utilizam para se expressarem” (DIAS; CAMARGO; STARCKE, 2019, p. 315),



apresentando a pertinência de múltiplas possibilidades de aprendizagem por meio de projetos de investigação. Outra conclusão que as autoras alcançaram foi que a utilização de metodologias diferenciadas aproxima as crianças ao conhecimento significativo. Isso é perceptível quando destacam que “[...] o layout dos vídeos e os elementos para composição do canal foram iniciativas exclusivas das crianças, reafirmando que a tecnologia faz parte de sua geração infantil” (DIAS; CAMARGO; STARCKE, 2019, p. 319).

Outro estudo relevante é o de Freitas (2019), que realizou um trabalho com crianças de seis anos da educação infantil e apresentou o funcionamento dos laboratórios *makers*<sup>44</sup> no Colégio São Luís, da Rede Jesuíta de Ensino, localizado na cidade de São Paulo (SP). A autora abordou a importância do trabalho com metodologias ativas na educação infantil, apontando-as como ferramenta para favorecer o processo de aprendizagem e tornar a sala de aula um espaço destinado à criatividade. Teve como objetivo principal refletir sobre a importância do espaço da sala de aula, como um elemento educador e facilitador para o aprendiz, principalmente na educação infantil.

Ademais, Freitas (2019) buscou exemplificar como a Rede Jesuíta de Educação tem se empenhado em tornar seus centros de ensino ambientes de aprendizagem significativa. A autora se propôs trabalhar com “[...] práticas mais significativas [...]” (FREITAS, 2019, p. 4), por acreditar que “A aprendizagem por meio de experiências propõe práticas inovadoras e o desenvolvimento de competências de maneira a formar um sujeito social, crítico, participativo e solidário” (FREITAS, 2019, p. 6) e, assim, chegou à cultura *maker*<sup>45</sup> e à aprendizagem baseada em projetos (ABP), metodologias ativas capazes de favorecer o papel ativo da criança no seu processo de construção de conhecimento, haja vista que “os alunos puderam vivenciar, buscar soluções possíveis para resolver o problema proposto ao grupo” (FREITAS, 2019, p. 13). A estudiosa concluiu que os Colégios da Rede Jesuíta de Ensino consideram o aluno o centro do processo de aprendizagem e o espaço escolar como relevante e capaz de favorecer o desenvolvimento pleno dos alunos.

A sala de aula se tornou um espaço de aprendizagem ativa, troca de saberes, criatividade e engenhosidade, pois os estudantes tiveram que colocar as ‘mãos na massa’, e também um espaço de participação, experiência, reflexão, ação,

---

<sup>44</sup> Uma “[...] sala equipada com diversos materiais, tais como: canetas hidrográficas, cola líquida e bastão, lápis de cor, tesouras, rolinhos, tampas, sucatas, palitos, lã, blocos de encaixe, massas de modelar, garrafas plásticas, tintas, pincéis, fitas dupla face, fitas crepe, papelões, botões, régua, isopores etc.” (FREITAS, 2019, p. 11).

<sup>45</sup> “O movimento cultura *maker* é uma evolução do ‘*Do it yourself*’ ou, em bom português, do ‘faça você mesmo’. O conceito principal é que qualquer pessoa, dotada das ferramentas certas e do devido conhecimento, pode criar as suas próprias soluções para problemas do cotidiano. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/cultura-maker/>. Acesso em: 19 jan. 2021.

troca, diálogo e criação, respeitando o desenvolvimento dos alunos e especificidades da faixa etária. (FREITAS, 2019, p. 13).

Em tempo, essa pesquisa de Freitas (2019) nos apresentou a eficácia de laboratórios *makers* para as crianças da educação infantil ao privilegiar um ensino por meio de experiências.

Nesses estudos, percebemos que trabalhar com as metodologias ativas na pré-escola envolvendo as tecnologias digitais pode oportunizar às crianças novas possibilidades de construir conhecimento de maneira que o contato e o acesso a essas tecnologias sejam um estímulo ao hábito de investigar e pesquisar, em fazer uso da *web* para a aprendizagem. Analisar é um ato que vem sendo inserido no processo de ensino e aprendizagem, pois, hoje, as múltiplas informações estão em todo lugar, sendo indispensável um olhar crítico para elas. É preciso criar o hábito — o quanto antes possível — dessa visão crítica, reflexiva e analítica.

Para fomentar uma aprendizagem integradora, ativa e significativa, é necessário que as ações educativas estimulem que o estudante construa o *seu* conhecimento, ou seja, contextualize e reconstrua o ‘conhecimento poderoso’ definido pelo currículo, atribuindo significados ancorados na sua vida. (ANDRADE; SARTORI, 2018, p. 179).

Andrade e Sartori (2018) dizem que, ao envolvermos as emoções, tendemos a formar memórias duradouras, e que, quando as ações educativas interagem com o conhecimento prévio do aluno, estando relacionadas às emoções e significados, tornam-se mais fácil a assimilação e apropriação desse conhecimento para gerar aprendizagem.

Se o professor enfatiza apenas atividades da coluna de “aprendizagem passiva”, o aluno tende a não formar memórias de longa duração, não se vincula emocionalmente ao trabalho escolar e não tem condições de construir ativamente seu próprio conhecimento e conectá-lo com sua vida. Sua tendência é criar memórias operatórias de curto e médio prazo, reproduzindo mecanicamente informações para atender a uma demanda externa a ele e, após testes e avaliações, esquecer tudo o que estudou. (ANDRADE; SARTORI, 2018, p. 180).

Concordamos com a menção de Andrade e Sartori (2018) quanto à necessidade de envolver o emocional do aluno para que ele se sinta participante do processo de ensino e de aprendizagem. O professor pode estimular uma aprendizagem com maior envolvimento e possivelmente mais significado ao aluno quando apresenta inquietações, questões problema e desafios que farão com que o pequeno aprendiz se questione, analise o que sabe e busque as informações que não sabe. Portanto, instigar a buscar soluções é uma proposta necessária e que

contribui para que se torne hábito natural o processo de busca, seja ele na *web* ou não. Freitas (2019) diz que o:

[...] estudante aprende através da interação com os professores e seus pares, com ações planejadas e com o espaço. Desse jeito, a aprendizagem acontece quando o sujeito compreende o mundo que o cerca através das provocações, ou seja, de situações que exigem dele reflexão e resolução de problemas. (FREITAS, 2019, p. 6).

Dentro dos muros da escola, é comum surgirem várias situações que geram a curiosidade e a dúvida e despertam a necessidade de a criança refletir e buscar alternativas para resolver determinada situação. Para colaborar com o processo de ensino e aprendizagem, sugerimos a inclusão das metodologias ativas como estratégias em que o professor estimula a capacidade do aluno de desenvolver o seu perfil investigativo e questionador diante de uma novidade ou de uma situação problema proposta, possibilitando a ele ser criativo e participante. O ato da criança ativar o ícone do microfone do Google e conduzir a sua busca para esclarecer uma dúvida que surgiu em determinado momento é um passo em direção à conscientização de que a *web* não é apenas para entretenimento.

São muitas as possibilidades de práticas com metodologias ativas que podem contribuir para o trabalho do professor. Essas abordagens não necessariamente precisam envolver a tecnologia digital e/ou a conexão virtual. Hoje temos a roda de conversa, o estudo de caso, a gamificação, a cultura *maker*, a realidade virtual (RV), a realidade aumentada (RA), a aprendizagem baseada em problemas, a instrução pelos pares, o ensino híbrido, a sala de aula invertida, a rotação por estações de aprendizagem, as diversas propostas de projetos e objetos de aprendizagens, dentre outras várias técnicas consideradas metodologias ativas que proporcionam o engajamento dos alunos e geram estímulos que promovem atitudes proativas, construindo juntamente ao professor e colegas um conhecimento com maior significado.

A seguir, apresentaremos de maneira sucinta algumas dessas metodologias ativas tendo como aporte teórico os estudos de Bacich e Moran (2018), Valente (2014, 2018) e Horn e Staker (2015). Tentaremos aproximar essas metodologias ativas ao contexto da pré-escola.

#### **4.1 Roda de conversa**

Atualmente, o professor, antes mesmo de pensar qual método ou técnica de ensino utilizará em sua prática, precisa dialogar com seus alunos, conhecer as suas singularidades. Para isso, pode propor a roda de conversa. Ao pensar na construção de um plano de aula, faz-se

necessário buscar um planejamento colaborativo, em que o aluno possa fazer parte, posicionar-se em relação aos seus pares e apresentar suas intenções. Na pré-escola, o aluno compartilha seus gostos, preferências e vivências, apresentando uma bagagem já adquirida em seu convívio social. Algumas crianças já estão desenvolvendo papel ativo em situações estimuladas por seus familiares, circunstâncias que requerem reflexão e opinião, como por exemplo: escolher o que comer, o que vestir, onde ir, o que deseja ganhar de presente etc. Esses comportamentos fazem com que a criança comece a criar o hábito de se posicionar.

A roda de conversa é uma possibilidade de troca e de diálogo que pode favorecer a interação dos alunos. Na figura 2, ilustramos um momento de roda de conversa com crianças pequenas.

Figura 2 – Ilustração de uma roda de conversa com crianças pequenas



Fonte: Pinterest (2020)<sup>46</sup>.

Na roda de conversa, é interessante o professor não ignorar o legado de seu aluno, conversar sobre suas vivências e propor a construção de um planejamento com a colaboração deles. Com essa proposta, é possível propiciar uma experiência cheia de significado, pois os alunos, ao se expressarem de forma singular, poderão se sentir incluídos no processo. Em um grupo com vários alunos de pré-escola, podem ser apresentados diversos temas; com o desenrolar da conversa, esses pequenos vão expondo suas visões, ideias, anseios, dúvidas, preocupações, medos e, juntos, negociam e elegem os temas de maior relevância e interesse a

<sup>46</sup> Disponível: <https://br.pinterest.com/pin/646266615247830161/>. Acesso em: 17 mar. 2021.

serem pesquisados, explorados e investigados, tornando esse processo de busca mais significativo e estimulante.

Em seguida vamos apresentar a gamificação, um recurso atrativo para as crianças da pré-escola e com amplas possibilidades de aplicação.

## 4.2 Gamificação

A gamificação é um termo originário da palavra inglesa *game* e apresenta a possibilidade de utilizar um jogo para fins educacionais e/ou de transformar algo que não faz parte do mundo dos *games* em um jogo pedagógico, isto é, um jogo com intensão cognitiva e educativa. Hoje existem muitos recursos para desenvolvermos jogos na educação; são vários os aplicativos que permitem trabalhar com *quiz*, jogos de encaixe, quebra-cabeça, jogos da memória, entre muitos outros meios de envolver a criança e fazer que sua interação seja prazerosa e cheia de aprendizagem.

A gamificação não necessariamente precisa envolver as tecnologias digitais; pode ser oportunizada às crianças por meio de jogos de tabuleiros e até mesmo realizada a construção desses jogos pelas próprias crianças, trazendo ainda mais significado naquela proposta. Ao trabalhar com a gamificação é possível incentivar o protagonismo, oportunizar a interação com os pares, favorecer ainda mais o desenvolvimento de habilidades e promover práticas colaborativas entre os envolvidos, vivenciando assim os eixos estruturantes de brincadeiras e interações propostos pela DCNEI (BRASIL, 2010).

Atualmente, uma das ludicidades mais atrativas é a digital. São vários os jogos digitais que estão entre os preferidos da criançada fora do contexto escolar. Podemos destacar o *Minecraft*®<sup>47</sup> e o *Roblox*®<sup>48</sup>. Reconhecemos que o *Minecraft*® favorece a aprendizagem de alguns objetos compreendidos no campo de experiência, espaços, tempos, quantidades, relações e transformações propostos pela BNCC (BRASIL, 2017). Esses jogos não são diretamente desenvolvidos para fins educacionais, porém podem ser utilizados com as crianças para

---

<sup>47</sup> Em *Minecraft*®, os jogadores exploram um mundo aberto tridimensional intencionalmente em blocos, pixelizado e gerado processualmente, podendo descobrir e extrair matérias-primas, ferramentas artesanais, construir estruturas ou terraplanagens e, dependendo do modo de jogo, podem combater inimigos controlados por computador, bem como cooperar ou competir contra outros jogadores no mesmo mundo. Definição retirada da Wikipédia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/YouTuber>. Acesso em: 29 maio 2020.

<sup>48</sup> *Roblox*® é um jogo baseado em mundo aberto, multiplataforma e simulação do multiverso, que permite jogadores criarem seus próprios mundos virtuais (*places*) e projetar seus próprios jogos dentro da plataforma digital. Definição retirada da Wikipédia. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/YouTuber>. Acesso em: 29 maio 2020.

despertar a criatividade e desenvolver habilidades de forma lúdica e divertida. Temos também os aplicativos *Kahoot*®, *Scratch*®, *Powtoon*® e vários aplicativos de *quiz* para auxiliarem na gamificação.

Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber. Jogos individuais ou para muitos jogadores, de competição, colaboração ou de estratégia, com etapas e habilidades bem definidas, tornam-se cada vez mais presente nas diversas áreas de conhecimento e níveis de ensino. (MORAN, 2018, p. 21).

Na figura 3 apresentaremos uma imagem de crianças sendo oportunizadas a aprenderem através da gamificação no contexto educacional.

Figura 3 – Crianças brincando com jogos educativos em sala de aula



Fonte: iMasters (2020)<sup>49</sup>.

### 4.3 Aprendizagem baseada na investigação

A aprendizagem baseada na investigação é uma ótima maneira de envolver o aluno e despertar nele a tomada de consciência de que todo o processo de ensino se desenvolve em prol dele e de seu aprendizado. “Isso envolve pesquisar, avaliar situações e pontos de vista

<sup>49</sup> Disponível: <https://imasters.com.br/games/aplicacao-de-gamification-na-escola>. Acesso em: 17 mar. 2021.

diferentes, fazer escolhas, assumir riscos, aprender pela descoberta e caminhar do simples para o complexo” (MORAN, 2018, p. 15).

Pensar um planejamento que possibilite ao aluno construir junto os caminhos, a maneira, e até mesmo o que se quer pesquisar, não é delegar a ele a responsabilidade do ensino, mas favorecer um envolvimento capaz de motivar ambos os lados. O professor quando propõe uma atividade ofertando liberdade para a criança fazer parte do processo e ela direciona para um caminho que lhe é muito mais atrativo, esse percurso se torna mais significativo, rico e grandioso. É surpreendente para o próprio professor, que só imaginava um caminho, que, por vezes, poderia estar subestimando a capacidade cognitiva de seus aprendizes.

Nesse contexto, o aluno se entusiasma em aprender pois foi estimulado a fazer parte, ser ativo; por outro lado, o professor se sente satisfeito ao perceber que a busca está sendo significativa e que o aluno tem vontade em continuar o percurso até a efetivação da aprendizagem sobre determinado tema de seu interesse. Segundo Thadei (2018):

Quando tratamos de escolhas dos alunos, não estamos nos referindo à ausência de um projeto que norteia o fazer escolar. Ao contrário, pensamos em um projeto pedagógico que preveja a participação do aluno nas decisões escolares, na escolha de conteúdos e temas de estudo como um dos aspectos da construção mediada da sua autonomia. [...] Pensamos também em um projeto pedagógico que reconhece e valoriza a voz do aluno, sua cultura, seu mundo social, suas necessidades e seus interesses. (THADEI, 2018, p. 94).

O professor nesse contexto passa a ser o “ativador das buscas”<sup>50</sup> e mediador, norteando e lapidando os interesses, bem como despertando no aluno a reflexão da importância daquela busca e estimulando a construção do conhecimento por ele mesmo. Como aponta os RCNEI:

Educar significa, portanto, **propiciar** situações de cuidados, brincadeiras e **aprendizagens orientadas de forma integrada** e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, respeito e confiança, e **o acesso, pelas crianças, aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural**. Neste processo, a educação poderá auxiliar o desenvolvimento das capacidades de apropriação e conhecimento das potencialidades corporais, afetivas, emocionais, estéticas e éticas, na perspectiva de contribuir para a formação de crianças felizes e saudáveis. (BRASIL, 1998, p. 23, grifos nossos).

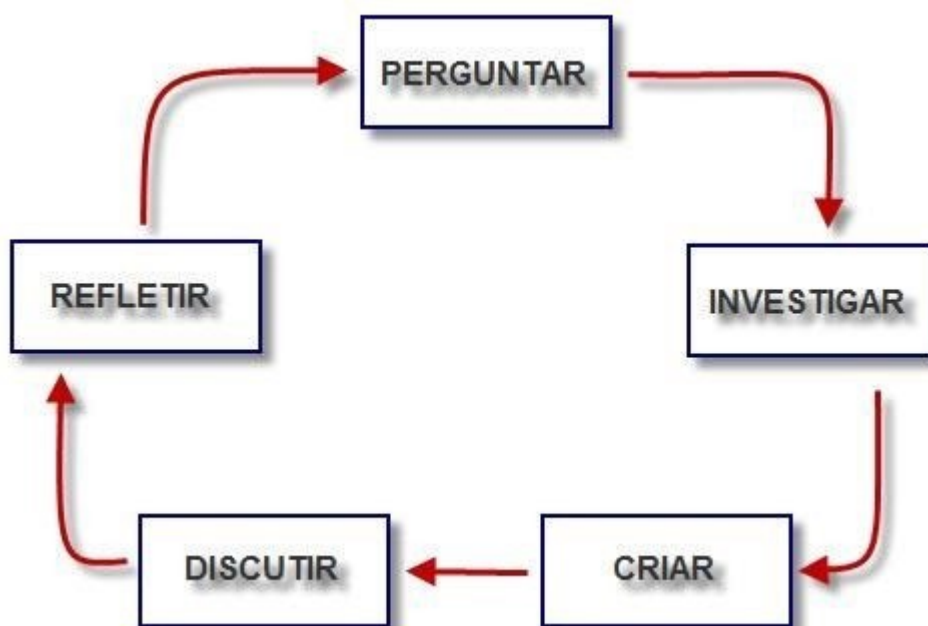
---

<sup>50</sup> Quando referimos à ativador é no sentido de estimular as buscas, pontuar e ponderar o que irá pesquisar, mas acima de tudo como um propulsor para estas pesquisas na web e sempre zelando do aluno.

Muito mais que ensinar a identificar as letras do alfabeto ou saber o valor quantitativo dos numerais e suas respectivas representações numéricas, o professor necessita despertar na criança o desejo de buscar o novo, o que ainda não possui domínio, o que não foi assimilado. Aqui nos aproximamos dos conceitos de Vygotsky (2001), quando trata dos processos de aprendizagem com o conceito das zonas de desenvolvimento proximal<sup>51</sup>. O professor pode propor situações pedagógicas que impulsionem o aluno a buscar junto com os pares o conhecimento ideal, baseando no que ele tem de real, no que ele já sabe. Essa busca pelo desconhecido fará com que o aluno participe com veemência da construção de conhecimentos a fim de construir um novo aprendizado. O professor contribui sendo um condutor para nortear as indagações e clarear os caminhos de busca na intenção de alcançar as respostas.

Na figura 4, apresentamos como funciona toda a sistemática do ensino através da aprendizagem baseada na investigação.

Figura 4 – Dinâmica da aprendizagem baseada na investigação



Fonte: Marinho, Marinho e Vilela (2010, p. 5).

<sup>51</sup> Zona de desenvolvimento proximal é um estágio do processo de aprendizagem em que o aluno consegue fazer sozinho ou com a colaboração de colegas mais adiantados o que antes fazia com o auxílio do professor, isto é, dispensa a mediação do professor. Na ótica de Vygotsky (2001), esse “fazer em colaboração” não anula, mas destaca a participação criadora da criança e serve para medir o seu nível de desenvolvimento intelectual, sua capacidade de discernimento, de tomar a iniciativa, de começar a fazer sozinha o que antes só fazia acompanhada, sendo, ainda, um valiosíssimo critério de verificação da eficácia do processo de ensino-aprendizagem.



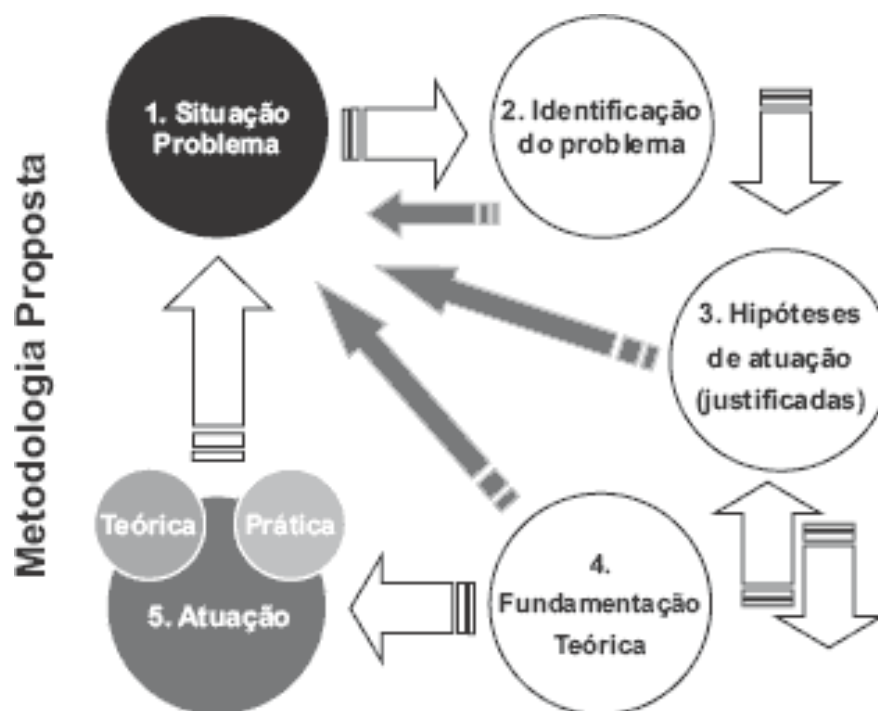
Podemos ver na figura 4 que a aprendizagem através da investigação se desenvolve de maneira fluida, a partir de perguntas feitas pelo próprio professor, pelos colegas de turma ou até mesmo dúvidas e curiosidades próprias do aluno. Esses questionamentos impulsionam as investigações e iniciam um processo de discussão, reflexão, criação; podendo surgir novos questionamentos que, por sua vez, também necessitarão de investigação para sanar todas as dúvidas. Todo esse processo gera a aprendizagem de maneira significativa.

#### **4.4 Aprendizagem baseada em problemas e em projetos**

Outra forma de fortalecer o aprendizado com metodologias ativas é por meio da aprendizagem baseada em problemas que, segundo Moran (2018), é organizada por temas, competências e situações problemas e seu foco é a busca de diversas causas possíveis para cada problemática. “Cada um dos temas de estudo é transformado em um problema a ser discutido em um grupo tutorial que funciona como apoio para os estudos” (VIGNOCHI *et al. apud* MORAN, 2018, p. 16). Um exemplo de como trabalhar essa metodologia com crianças pequenas é levantar alguns questionamentos presentes em seu cotidiano: de onde vem o papel? Os lixos jogados nas ruas contribuem para que haja enchentes? Como contribuir para que o mosquito *Aedes Aegypti* não se propague? Esses questionamentos são o estopim para diversas reflexões e o fio condutor para buscas.

Na figura 5 apresentamos o esquema de como é aplicada essa metodologia.

Figura 5 – Metodologia de aprendizagem baseada em problemas



Fonte: Sardo e Sasso (2008, p. 786).

É importante lembrar que os problemas precisam ter relação com a vida do aluno fora da sala de aula. Ao trabalhar com os problemas, utilizando um dos exemplos citados acima, o aluno vai procurar as possíveis causas para as enchentes; já na aprendizagem baseada em projetos, ele vai procurar as soluções para resolver o problema das enchentes. Ao trabalhar com projetos, os alunos despertam “suas habilidades de pensamento crítico e criativo e a percepção de que existem várias maneiras de se realizar uma tarefa, competências tidas como necessárias para o século XXI” (MORAN, 2018, p. 16).

Ao levantarem juntos – professor e alunos – uma problemática, por exemplo, como evitar que os bueiros do bairro entupam e causem alagamento nas ruas; estarão abrindo uma enorme gama de possíveis soluções. Desenvolver um projeto de conscientização aos moradores do bairro quanto à necessidade de não jogar lixo nas ruas seria e/ou fazer um projeto para coleta de resíduos jogados nas sarjetas das ruas com o intuito de facilitar o escoamento da água e assim proporcionar seu fluxo nos bueiros é uma tarefa riquíssima de possibilidades, podendo envolver a família e toda a comunidade local.

Abaixo, a figura 6 retrata algumas características e princípios da aprendizagem baseada em projetos:

Figura 6 – Características e princípios da aprendizagem baseada em projetos



Fonte: Fandom (2020)<sup>52</sup>.

Podemos ver na figura 6 que, ao desenvolver projetos, é possível trabalhar a aprendizagem por competências e de forma integral, de maneira interdisciplinar e colaborativa. A aprendizagem baseada em projetos desperta maior motivação do aluno por partir de questões da vida real, propondo desafios e tendo o aluno como centro do processo de ensino e de aprendizagem.

Em seguida, apresentamos a figura 7, que ilustra as possibilidades disponíveis ao professor ao trabalhar com projetos e questões problema.

<sup>52</sup> Disponível em: [https://informaticanaeducacaoprojetodeaprendizagemrobinson.fandom.com/pt-br/wiki/Aprendizagem\\_por\\_projetos](https://informaticanaeducacaoprojetodeaprendizagemrobinson.fandom.com/pt-br/wiki/Aprendizagem_por_projetos). Acesso em: 17 mar. 2021.

Figura 7 – Possibilidades ao trabalhar com a aprendizagem baseada em projetos e problemas



Fonte: Metodologias Ativas (2020)<sup>53</sup>.

Podemos ver na figura 7 que a aprendizagem baseada em problemas é muito pertinente por incentivar a exploração e despertar a necessidade de buscar o saber para solucionar as questões levantadas, favorecendo o papel ativo do aluno.

Em suma, a partir dessas propostas de metodologias ativas, podem ser trabalhados simultaneamente os seis direitos de aprendizagem: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se, apresentados pela BNCC (BRASIL, 2017), pois a convivência, a participação, a exploração, a expressão e o brincar estarão presentes nas ações dos educandos, oportunizando conhecer-se no decorrer de seu envolvimento com os pares e com os adultos; percebendo parte de sua singularidade nos resultados alcançados.

Os problemas e projetos interdisciplinares ajudam os alunos a perceber as conexões entre as disciplinas. Podem ser realizados utilizando todas as técnicas já apontadas (dentro e fora da sala de aula, em vários espaços, onde o digital pode ser muito importante, assim como o desenvolvimento de jogos, histórias ou produtos). (MORAN, 2018, p. 19-20).

Trabalhar o processo de ensino e aprendizagem com crianças pequenas de forma integrada, de modo a manter uma relação entre os saberes e conhecimentos fundamentais associados às suas vivências, é uma proposta das DCNEI (BRASIL, 2010) e é bastante

<sup>53</sup> Disponível em: <https://metodoativas.blogspot.com/>. Acesso em: 17 mar. 2021.

favorável à aprendizagem. Isso pode ser propiciado pelo trabalho com projetos e resoluções de problemas.

Na educação infantil, a organização curricular não é apresentada através de disciplinas e, sim, de campos de experiências propostos pela BNCC (BRASIL, 2017, p. 40), que “[...] constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural”. Desenvolver projetos e elencar problemas com as crianças pequenas potencializa a proposição de cumprir o currículo escolar na pré-escola, pois favorece trabalhar simultaneamente vários campos de experiências, bem como alcançar, em um único projeto, por exemplo, muitos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento. Outra questão é que favorece o envolvimento com as vivências pessoais, tornando o aluno muito mais engajado com o aprendizado.

#### **4.5 Instrução por pares**

O método de aprendizagem pela instrução por pares possibilita o trabalho colaborativo, sendo uma opção favorável na educação infantil, pois propicia o contato com crianças mais desenvolvidas, seja motora ou cognitivamente; e isso desperta o estímulo e faz dele um fator motivacional. Ademais, aponta as competências e habilidades intelectuais, emocionais, de comunicação e relacionamento.

O trabalho colaborativo pode estar aliado ao uso das tecnologias digitais e propiciar momentos de aprendizagem e troca que ultrapassam as barreiras da sala de aula. Aprender com os pares torna-se ainda mais significativo quando há um objetivo comum a ser alcançado pelo grupo. (BACICH; MORAN, 2015, p. 45).

É muito comum nas práticas em sala de aula da pré-escola o trabalho em grupo, pois favorece a socialização e a interação que são imprescindíveis nessa etapa de ensino. O professor pode aproveitar esse movimento de agrupamento para reunir crianças com diferentes perfis na tentativa de evitar grupos homogêneos e estimular a troca entre os pares. É interessante reunir crianças mais dinâmicas e entusiasmadas com outras mais retraídas, para que umas estimulem as outras e assim haja uma interação produtiva. Também é recomendável agrupar crianças com mais facilidade em aprender com aquelas que apresentam dificuldades no processo de compreensão e assimilação do conteúdo, o que favorece a troca e constitui mais uma possibilidade de aprendizagem. A criança com facilidade em compreender poderá exercer o

papel de tutor da criança que apresenta dificuldade de entendimento, acarretando motivação e interação rica em significados. Já a criança que receberá o apoio terá a possibilidade de receber a informação em outra linguagem, mais próxima da sua, obtendo mais uma oportunidade em compreender a informação, assimilar e construir – com a contribuição de seus pares e do professor – a sua aprendizagem.

#### 4.6 Objetos de aprendizagem

Outro recurso bastante usado na pré-escola são os objetos de aprendizagem<sup>54</sup>. Segundo Aguiar e Flores (2014), os objetos de aprendizagem podem ser criados em qualquer mídia ou formato, podendo ser simples, como uma animação ou uma apresentação de *slides*, ou complexos, como uma simulação. Normalmente, eles são criados em módulos que podem ser reutilizados em diferentes contextos. “O uso de mídias ajuda na hora de atrair a atenção e interesse das crianças, com isso os objetos de aprendizagem tornam-se um meio interessante de se trabalhar conteúdos por causa do seu poder lúdico” (MORAES; SERAFIM, 2010, p. 2).

O professor atualmente tem feito desses artefatos condutores para veicular a tecnologia em sua prática pedagógica, podendo trabalhar, por exemplo, com o óculos de realidade virtual (RV), os vídeos em 360 graus, a realidade aumentada (RA), os passeios virtuais, as imagens tridimensionais, dentre outras. Essas ferramentas podem ser utilizadas a partir de diversos aplicativos gratuitos que estão disponibilizados no *Play Store*® e no *Microsoft Store*®. Esses aplicativos passam a ser um aporte importante para o professor.

Apresentaremos, na figura 8, uma criança manuseando um óculos de RV que oferece uma visão tridimensional, e, na figura 9, uma experiência com a realidade aumentada.

---

<sup>54</sup> Sugerimos a leitura de: TAROUCO, L. M. R. **Objetos de aprendizagem: teoria e prática**. Porto Alegre: CINTED/UFRGS, 2014 para maior aprofundamento do termo.

Figura 8 – Retrata uma criança manuseando um óculos de RV.



Fonte: Dialogando (2020)<sup>55</sup>.

Desenvolver essa prática permite que as crianças aprendam de forma lúdica e prazerosa e tenham uma interação efetiva com o professor e com os outros alunos, vivenciando uma experiência única e tão significativa que a aprendizagem acontece naturalmente, como consequência e, não, como finalidade.

---

<sup>55</sup> Disponível em: <https://www.dialogando.com.br/educacao/realidade-virtual-e-educacao-o-mundo-na-sala-de-aula>. Acesso em: 17 mar. 2021.

Figura 9 – Imagem de uma criança com a representação à sua frente do sistema solar através da realidade aumentada



Fonte: *YouTube* (2018)<sup>56</sup>.

Na figura 9, podemos visualizar uma criança interagindo com uma realidade aumentada e projetada tridimensionalmente. A RA é convencionalmente situada no espaço entre o real e o virtual. Essas e outras vivências citadas dão grande significado e entusiasmo para os alunos, motivando-os e permitindo que aprendam de forma divertida e bastante envolvente.

#### **4.7 Ensino híbrido**

O ensino híbrido é outra metodologia que vem sendo adotada por muitos educadores brasileiros. Ele é apresentado como metodologia ativa inovadora na qual o professor adapta as novas ferramentas tecnológicas favorecendo a realização de intervenções entre o aluno e a informação. Nessa proposta de ensino, as tecnologias não são utilizadas como mera ferramenta e, sim, como meio de orientar o aprendizado (HORN; STAKER, 2015)<sup>57</sup>.

<sup>56</sup> DESPLIEGA el sistema solar con Merge Cube. [S. l.: s. n.], 2018. 1 vídeo (20 seg). Publicado pelo canal KenodelAngel TV. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=j0mca3Sfh9I>. Acesso em: 17 mar. 2021.

<sup>57</sup> Apesar de termos determinado como recorte em nossas buscas as pesquisas nacionais, acreditamos ser de grande relevância a contribuição desses autores internacionais, pois são baluartes e pioneiros do conceito de ensino híbrido. Os autores brasileiros que pesquisamos: Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), Bacich e Moran (2015, 2018) e Valente (2014, 2018); balizam suas pesquisas nesses dois autores estrangeiros.



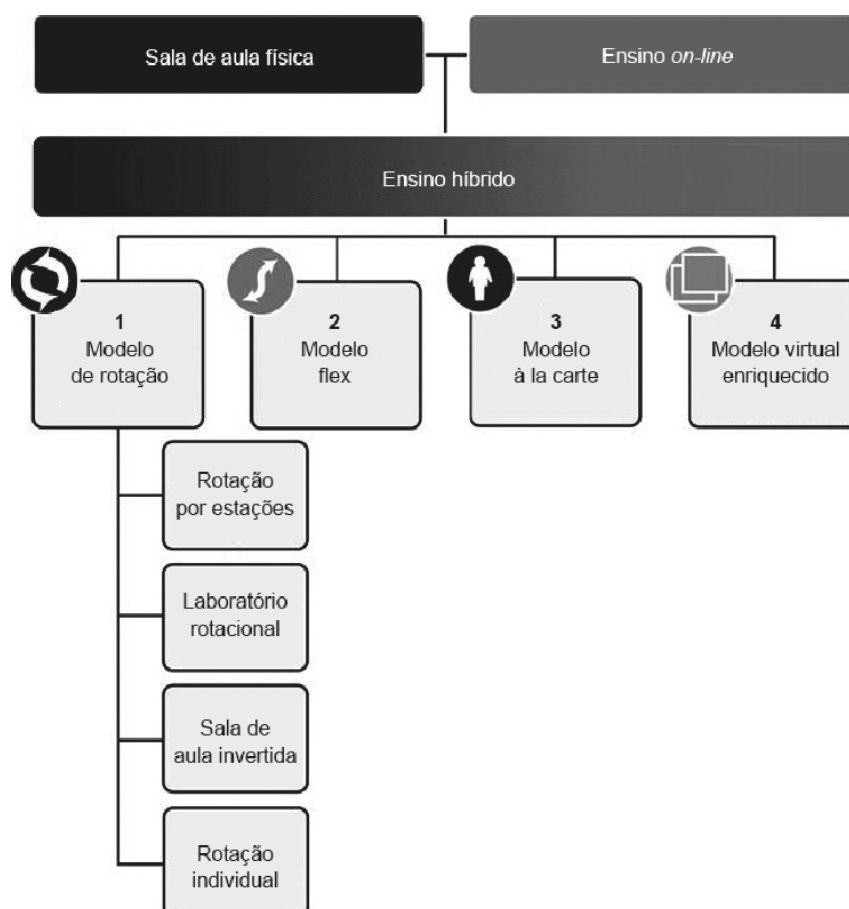
Os autores Horn e Staker (2015) trazem em suas pesquisas um estudo minucioso para apresentar uma definição de ensino híbrido. De acordo com esses autores, para ser considerado ensino híbrido, é necessário que: haja a mescla do ensino presencial e do virtual, com momentos na escola e momentos em casa; seja supervisionado; a utilização do recurso tecnológico oriente o aprendizado e; o controle do conteúdo e do ensino seja do aluno. Esse controle vai desde a maneira que aprenderá ao lugar, tempo ou ritmo que acontecerá o acesso ao conhecimento, com integração de aprendizagem. Assim definem o ensino híbrido:

É um programa de educação formal, no qual um estudante aprende, pelo menos em parte, por meio de ensino on-line. Nesta modalidade, o aluno exerce algum tipo de controle em relação ao tempo, ao lugar, ao caminho e/ou ao ritmo, e as atividades são realizadas, pelo menos em parte, em um local físico supervisionado longe de casa. As modalidades, ao longo do caminho de aprendizagem de cada estudante em um curso ou uma disciplina, são conectadas para fornecer uma experiência de aprendizagem integrada. (HORN; STAKER, 2015, p. 53).

Morais (2019, p. 31) considera que o ensino híbrido “confere ao aluno mais autonomia, colaboração e protagonismo, uma vez que o coloca no centro da própria aprendizagem, permitindo também a aprendizagem em pares”.

Segundo Horn e Staker (2015), as propostas de ensino híbrido se apresentam através de quatro modelos, apresentados na figura 10.

Figura 10 – Modelos de ensino híbrido



Fonte: Horn e Staker (2015, p. 38).

Salientamos que a figura 10 é apenas para ilustrar a estrutura em que os modelos de ensino híbrido foram organizados pelos autores. Nosso foco consiste no modelo de rotação, mais especificamente à técnica de rotação por estações, e trazemos os outros modelos somente a título de ilustração da estrutura organizacional dos modelos de ensino híbrido. Podemos ver na figura que o modelo de rotação se subdivide em quatro propostas de metodologias: laboratório rotacional, rotação individual, sala de aula invertida e rotação por estações.

Outros autores que comungam com a ideia de Horn e Staker (2015) são Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), os quais trazem sua contribuição com a definição de ensino híbrido como uma abordagem de ensino que combina diferentes formas de trabalhar a aprendizagem fazendo uso de diversos espaços e ferramentas com o intuito de personalizar a aprendizagem e aumentar o envolvimento e o protagonismo de cada aluno, potencializando o seu desenvolvimento. Nessa abordagem é preciso combinar atividades presenciais e virtuais, envolvendo momentos *on-line* e *off-line*. Dessa forma, o professor da pré-escola pode ver no ensino híbrido a possibilidade de oportunizar uma prática que desperte o interesse e,

consequentemente, o envolvimento do aluno na construção de seu aprendizado de maneira estimulante e prazerosa, oportunizando ele a aprender sozinho ou em grupo, construindo ideias e conceitos, pois “[...] a aprendizagem híbrida destaca a flexibilidade, a mistura e o compartilhamento de espaços, tempos, atividades, materiais, técnicas e tecnologias que compõe esse processo ativo” (MORAN, 2018, p. 4).

A modalidade de ensino híbrido favorece a personalização do ensino, que na pré-escola é um fator extremamente relevante devido ao fato da criança estar em seu processo de construção de identidade, necessitando de atenção mais de perto de suas capacidades, necessidades e limites. É pertinente apresentarmos aqui o conceito de personalização; fazemos uso das definições de Moran (2018) que nos traz o ponto de vista do educador e da escola:

[...] é o movimento de ir ao encontro das necessidades e interesses dos estudantes e de ajudá-los a desenvolver todo o seu potencial, motivá-los, engajá-los em projetos significativos, na construção de conhecimentos mais profundos e no desenvolvimento de competências mais amplas. (MORAN, 2018, p. 5).

Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015) reiteram que personalizar não é traçar um plano de aprendizado individualizado, mas utilizar ferramentas disponíveis para garantir que os estudantes aprendam. Essas diferentes ferramentas podem ser jogos, vídeos, leitura, resolução de problema, música, dentre tantos outros que incluem as diferentes formas de aprender. Morais (2019) percebeu que o uso das tecnologias digitais permitiu um acompanhamento mais direcionado da aprendizagem de cada aluno, identificando onde havia mais dificuldade e qual conteúdo necessitava de revisão. Com esse movimento, houve uma personalização da forma de ensinar e, consequentemente, um aprendizado personalizado. Segundo Valente (2018), as tecnologias têm um papel fundamental na implantação da aprendizagem de forma personalizada, pois podem auxiliar o relacionamento e a colaboração entre os participantes do processo educacional, promover ferramentas e programas que facilitem a coleta, a análise e a compreensão dos dados, e proporcionar aos aprendizes o acesso *on-line* a uma quantidade enorme de recursos disponíveis.

Cada criança é de um jeito; umas são mais comunicativas, outras são mais contidas; umas têm facilidade de responder a estímulos e outras apenas os recebem sem manifestar atitude frente a eles. É necessário conhecer cada aluno em sua individualidade, inteirar-se de sua bagagem cultural, cognitiva e, principalmente, perceber de qual maneira cada um deles possui maior facilidade em aprender. Certos alunos assimilam determinada informação apenas com a fala do professor, outros já precisam vivenciar aquilo que está sendo falado; outros ainda, se

puderem ter o suporte de imagens, conseguem assimilar com maior facilidade. Por existirem essas diferentes formas de aprendizagem, acreditamos ser necessário pensar em um ensino personalizado.

A aprendizagem é “[...] no fundo, a incorporação ao eu anterior de elementos assimilados do ambiente. E a aprendizagem é também função das ações anteriores, das emoções, dos sentimentos, temperamento” (SAVIANI, 2013, p. 255). As crianças tendem a naturalmente correlacionar o que lhe é apresentado pelo professor com o que está vivendo em seu dia a dia. Se encontram algum elo de ligação, elas tenderão o interesse para aquele assunto; caso contrário, a concentração ou atenção poderá ser sutil e superficial.

Como nosso objeto é a rotação por estações, dedicamo-nos a compreender e explorar essa técnica de ensino híbrido de uma maneira mais completa na seção seguinte.

#### 4.7.1 A técnica de ensino híbrido no modelo de rotação por estações de aprendizagem

Nesta seção, apresentamos a técnica de ensino híbrido do modelo de rotação por estações de aprendizagem embasados no que apresenta Bacich, Tanzi Neto e Trevisani (2015), Bacich e Moran (2018) e Horn e Staker (2015), e verificamos como ela é utilizada no processo de ensinar e aprender dos anos iniciais do ensino fundamental. Lembramos que optamos por explorar as pesquisas nessa etapa de ensino devido ao fato de termos localizado apenas uma pesquisa que aborda essa técnica na educação infantil.

A rotação por estações permite personalizar o ensino, pois oferece diferentes maneiras de estar em contato com determinado conteúdo através da criação de espaços, denominados estações de aprendizagem. Os alunos são convidados a participar dessas estações, preestabelecidas pelo professor através de um circuito no interior da sala de aula. Essa participação pode ser individual ou coletiva e é necessário que pelo menos uma das estações disponibilize atividades que envolvam o ensino *on-line*.

O tempo de permanência em cada estação e a quantidade de alunos em cada grupo pode variar. O que importa é que a troca deve ser simultânea, para que o encerramento da dinâmica de mudança das estações seja síncrono. A quantidade de estação e o que será trabalhado em cada uma delas serão determinados de acordo com o tema principal a ser tratado na aula em questão. Cada estação é independente uma da outra e terá uma proposta diferente com recursos diversos e atividades variadas, com objetivos específicos, relacionadas apenas pelo tema.

Devido ao fato de as estações serem independentes umas das outras, não é preciso estabelecer uma sequência de passagem por elas. O trajeto pode ser aleatório, porém em uma

dinâmica que permita que, ao final, todos os estudantes tenham passado por todas as estações. As estações podem estar distribuídas no interior de uma única sala bem como abranger outros ambientes da escola.

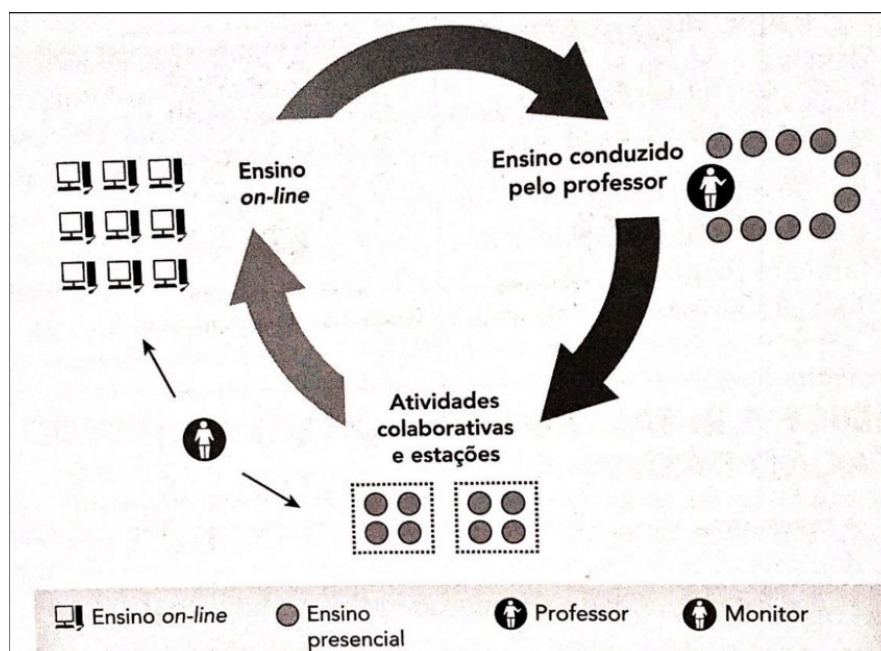
A dinâmica geralmente tem início com a condução do professor explicando os acordos para a execução dos procedimentos e o tempo específico para a permanência em cada estação. Os alunos devem trocar de estação, de modo a passar por todas e, assim, ter a oportunidade de estar em contato com as diferentes propostas de ensino para um único tema. Isso favorece a personalização, pois cada aluno terá maior oportunidade de estar em contato com a maneira singular de receber a informação e assimilar o conteúdo, seja ela oral, visual, ou mesmo tátil, quando envolve a construção de algo concreto. A técnica de ensino híbrido no modelo de rotação por estações

[...] inclui qualquer curso ou matéria em que os estudantes alternam – em uma sequência fixa ou a critério do professor – entre modalidades de aprendizagem em que pelo menos uma seja on-line. Com frequência, os estudantes alternam entre ensino on-line, ensino conduzido pelo professor em pequenos grupos e tarefas registradas em papel e realizadas em suas mesas. (HORN; STAKER, 2015, p. 37-38).

O professor deve circular pelas estações e mediar as situações que surgem ao longo de todo o processo, podendo dispender de maior atenção à determinada estação; bem como oportunizar estações em que os alunos trabalhem de forma independente, favorecendo sua autonomia. O importante é existir momentos em que os alunos possam trabalhar em grupos de maneira colaborativa e que haja uma descentralização do ensino por parte do professor. Ao final de todo o circuito, o educador pode conduzir um momento de sistematização colaborativa a partir do que foi assimilado por todos.

Apresentaremos a figura 11 para esboçar a dinâmica da rotação por estações de aprendizagem.

Figura 11 - Circuito de rotação por estações de aprendizagem



Fonte: Horn e Staker (2015, p. 56).

O circuito de rotação se dispõe de forma síncrona e mediada pelo professor. Na troca de estações, poderão ser propostas atividades em grupo e individuais, como podemos ver na figura 12 apresentada abaixo.

Figura 12 – Ilustra uma forma de se dispor a sala em um modelo de ensino híbrido através da rotação por estações de aprendizagem



Fonte: Elos Educacional (2018)<sup>58</sup>.

<sup>58</sup> Disponível em: <https://www.eloseducacional.com/educacao/metodologias-ativas-para-uma-aprendizagem-significativa/>. Acesso em: 28 nov. 2020.

Na figura 12, podemos ver como a disposição pode ser diversificada, com atividades em mesas, no chão, individuais, com ou sem a presença de um mediador.

Agora que apresentamos o objeto desta pesquisa, vamos aproximá-lo da pré-escola. Em nosso percurso de levantamento bibliográfico na busca da constituição do arcabouço teórico, localizamos apenas uma pesquisa que apresenta a rotação por estações no viés da educação infantil, feita por Elaine Sarmiento de Sousa, intitulada Educação Híbrida: uma possibilidade de inovação na educação básica. Esse estudo foi desenvolvido na Universidade Federal de Campina Grande (PB) como TCC do curso de Pedagogia em 2018. Diante desse resultado, foi necessário ampliar as buscas nos dirigindo aos anos iniciais do ensino fundamental, com o intuito de compreender como se desenvolve a rotação por estações nessa etapa de ensino e procurar aporte teórico que permita verificar as possibilidades e desafios de desenvolver essa técnica de ensino na pré-escola, além de também familiarizar-nos com sua fundamentação conceitual.

Apresentaremos na seção seguinte as pesquisas que trazem a rotação por estações de aprendizagem aplicada aos anos iniciais do ensino fundamental para, em seguida, direcionarmos nossa pesquisa à pré-escola.

#### 4.7.2 A técnica de rotação por estações de aprendizagem nos anos iniciais do ensino fundamental

Nesta etapa, apresentamos os resultados obtidos nas pesquisas que trabalharam com a rotação por estações com alunos dos anos iniciais do ensino fundamental e citamos as contribuições e desafios verificados ao colocar em prática essa técnica de ensino híbrido. Para tanto, foram selecionadas sete pesquisas. Após a seleção, leitura e análise desses estudos, optamos por apresentar os resultados de apenas cinco, mais pertinentes à nossa pesquisa:

- a) Dissertação de Juliana Marcondes de Moraes, realizada na Universidade de São Paulo – Escola de Engenharia de Lorena, no ano de 2019, intitulada “Neurociência cognitiva e ensino híbrido: investigando o modelo por rotações no ensino de matemática”;
- b) Trabalho de conclusão de curso de pós-graduação *lato sensu* de Bruna Costa Barcelos, realizada na Universidade Federal de Juiz de Fora, no ano de 2019, intitulado “O ensino da Matemática pela perspectiva do ensino híbrido: o uso da rotação por estações”;

- c) Trabalho de conclusão de curso de pós-graduação *lato sensu* de Cíntia Alcantara de Araújo, realizada na Universidade Federal de Juiz de Fora, no ano de 2019, intitulado “Reestruturação da educação através do ensino híbrido: sala de aula invertida e rotação por estações como estratégia pedagógica no ensino fundamental”;
- d) Artigo científico de Lucinéia E. Happeck e Crediné Silva de Menezes intitulado “Construindo Autonomia num Ambiente Cooperativo: Estações de Aprendizagem e a Coletividade dos Saberes”; apresentado, no ano de 2019, nos Anais dos *Workshops* do VIII Congresso Brasileiro de Informática na Educação.
- e) Artigo científico de Gabriel de Oliveira Soares *et al.* intitulado “Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: a temática água em uma rotação por estações”, apresentado, no ano de 2019, na Revista Científica Schola do Colégio Militar de Santa Maria do estado do Rio Grande do Sul.

Morais (2019) apresentou uma investigação qualitativa com base em proposta do recurso de rotação por estações para trabalhar o ensino de Matemática com alunos do 5º ano do ensino fundamental. O intuito foi investigar se a aplicação da metodologia ativa de ensino híbrido rotação por estações apresentava, no ensino de Matemática, fundamentação nas bases da Neurociência Cognitiva, tratando sobre os mecanismos cerebrais envolvidos na aprendizagem e trazendo possibilidades ao professor de repensar aspectos metodológicos didáticos. Como resultado, Moraes (2019) concluiu:

Numa análise da organização do modelo de ensino híbrido utilizado: rotação por estações, pode-se afirmar que a organização desse modelo tem aporte teórico na Neurociência Cognitiva para apontá-lo como metodologia facilitadora na aprendizagem, tendo em vista que nesse modelo os alunos mantiveram o foco na tarefa e acionaram a atenção seletiva, ao terem um tempo pré-determinado para concluírem as atividades e dirigirem-se às outras estações. (MORAIS, 2019, p. 91-92).

O trabalho de Moraes (2019) apontou a técnica de ensino híbrido, rotação por estações, como uma metodologia facilitadora na aprendizagem.

Barcelos (2019) se propôs trabalhar com o modelo de rotação por estações com o intuito de ampliar possibilidades de ensino para o conteúdo de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental, visando melhorar a qualidade de ensino-aprendizagem de alunos de escolas públicas e incentivar o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) ou tecnologias



digitais em sala de aula. Para tanto, a autora desenvolveu um plano de trabalho com a rotação por estações a fim de ensinar o conteúdo de matemática do 4º ano do ensino fundamental, em uma escola da rede pública do município de Sete Lagoas (MG).

O planejamento se tratava da criação de um “mercadinho”<sup>59</sup>. Em cada estação era proposta uma atividade diferente para trabalhar o sistema monetário brasileiro e resolver situações problema no ato de compra e venda de mercadorias, em que surgia a necessidade de calcular pagamento e troco. Com essa prática pedagógica, Barcelos (2019) obteve como resultado:

[...] que os alunos sejam capazes de ser coautores do seu próprio aprendizado e também aprender na prática no fazer brincando trazendo uma experiência mais lúdica e protagonistas do seu próprio aprendizado e também promovendo uma aprendizagem colaborativa uma vez que divididos em grupos há uma troca de experiências, dúvidas, informações e principalmente aprendam a trabalhar em grupo. (BARCELOS, 2019, p. 11).

Barcelos (2019, p. 19) concluiu sua pesquisa ilustrando que “[...] é possível ver o envolvimento de cada aluno e fazer acontecer o processo de ensino-aprendizagem, aprendendo de forma lúdica e o que proporciona muito prazer aos alunos que é aprender brincando”.

Outra pesquisa analisada foi a de Araújo (2019), desenvolvida em uma turma de 4º ano do ensino fundamental de uma escola pública da cidade de Guarulhos (SP). Nela a autora exibiu um plano de aula envolvendo o modelo de ensino híbrido rotação por estações para trabalhar com a disciplina de Língua portuguesa, com intenção de verificar como essa proposta metodológica contribuía para a qualificação do ensino e aprendizagem desses alunos.

A autora verificou, com a aplicação desse modelo de ensino, um “[...] maior engajamento dos alunos para realização das tarefas, e a promoção do aprendizado de maneira significativa e motivadora” (ARAÚJO, 2019, p. 21); e concluiu que o circuito de rotação por estações:

[...] oferta diferentes possibilidades e experiências de aprendizagens sobre o mesmo assunto, aproximando a realidade do aluno no cotidiano escolar garantindo uma aprendizagem significativa e proativa, favorecendo o trabalho colaborativo, bem como a capacidade de enfrentar desafios com autonomia. (ARAÚJO, 2019, p. 21).

---

<sup>59</sup> Mercadinho é um lugar em que se comercializa mercadoria.

Diante do exposto, Araújo (2019) afirmou a possibilidade e a pertinência de se trabalhar com rotação por estações nos anos iniciais do ensino fundamental de uma escola pública, sendo essa prática favorável para que o aluno seja o centro do processo de ensino-aprendizagem, adquira autonomia e conscientização e seja responsável por sua aprendizagem.

Outra proposta é de autoria de Happeck e Menezes (2019). Elas trouxeram a rotação por estações de aprendizagem aplicada ao 5º do ensino fundamental de uma escola pública, sob o pressuposto de uma prática favorável ao protagonismo e envolvimento dos alunos e tendo como objetivo comprovar a eficácia da criação de ambientes colaborativos como promotores de aprendizagens significativas e autônomas. As autoras apresentaram o relato da criação de sites e hipertextos por esses alunos e concluíram que o uso da rotação por estações associado às tecnologias digitais permite a ressignificação do espaço da sala de aula possibilitando autonomia e aprendizagem significativa e tornando os alunos mais cooperativos e preocupados com o coletivo.

Soares *et al.* (2019) apresentaram o relato de experiência de uma atividade pedagógica utilizando a metodologia rotação por estações com alunos do 5º ano do ensino fundamental de uma escola estadual, com objetivo de analisar as contribuições dessa metodologia nesse contexto escolar. Concluíram que trabalhar com rotação por estações de aprendizagem “[...] proporcionou maior dinamismo na organização do trabalho, facilitando a discussão e a produção nas atividades de cada uma das estações por parte dos alunos” (SOARES *et al.*, 2019, p.196), sendo eficaz e contribuindo positivamente, pois motivou todos os envolvidos e favoreceu aos alunos estudarem e compreenderem a temática proposta.

Essas experiências com a rotação por estações de aprendizagem, por vezes, são acompanhadas por desafios que não podem deixar de ser considerados. Morais (2019) verificou a necessidade da clareza da infraestrutura e do apoio humano disponível pela instituição na qual se trabalhará com as tecnologias em geral. A autora citou esses fatores como maior desafio que encontrou ao trabalhar a rotação por estações. Já Barcelos (2019) encontrou resistência por parte de alguns professores para o uso das tecnologias, e percebeu a falta de formação continuada dos docentes da escola em que estava desenvolvendo seu estudo de caso. Araújo (2019), Happeck e Menezes (2019) e Soares *et al.* (2019) não mencionaram obstáculos ou desafios durante a aplicação do modelo de ensino; isso não garante sua inexistência, mas apenas a ausência no relato das pesquisas desses autores.

Ao findar de todo o processo de análise das pesquisas que envolveram o uso da rotação por estações de aprendizagem nas séries iniciais do ensino fundamental, podemos indicar que, em que pesem os desafios e obstáculos encontrados, o uso dessa técnica de ensino favorece o

protagonismo do aluno que a ela tem acesso como também ao processo de ensino e aprendizagem. Assim, essa técnica de ensino híbrido se apresenta como uma ótima alternativa pedagógica para envolver o estudante e tornar seu processo de construção do conhecimento bem mais significativo e prazeroso.

Após conceituarmos o objeto da pesquisa e trazermos pesquisas recentes sobre a temática nas séries iniciais do ensino fundamental, buscaremos, na próxima seção, verificar as possibilidades e os desafios de desenvolver a técnica de ensino híbrido rotação por estações na pré-escola.

#### 4.7.3 Aproximando a técnica de ensino híbrido – rotação por estações de aprendizagem – à pré-escola

Como esta pesquisa tem a intenção de verificar as possibilidades e desafios de desenvolver a técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem com alunos da pré-escola, buscamos fazer uma ponte de ligação desta técnica com as peculiaridades do processo de ensinar e de aprender da pré-escola como foco da investigação.

Antes de discorrer sobre a rotação por estações, trataremos sobre a disposição do ambiente em sala de aula, pois esse é um fator que influencia no interesse e nível de atenção do aluno. Nessa etapa de ensino, a questão do espaço é um pouco mais enfatizada em relação as outras etapas. Um dos fatores decorre de a criança ainda não saber ler nem escrever e, por isso, todo estímulo visual é uma oportunidade de aprendizagem e interação.

As crianças exploram constantemente o ambiente e conseqüentemente aprendem, por isso, é preciso pensar na sala de aula como um elemento educador, um espaço em que o aluno possa testar suas hipóteses e o trabalho em grupo. Desse modo a sala de aula deve ser um espaço para **dinamizar o aprendizado favorecendo a experimentação** e a autonomia dos estudantes. (FREITAS, 2019, p. 5-6, grifo nosso).

A ideia é redesenhar e disponibilizar um ambiente físico mais fluido, flexível, que possibilite à criança transitar no interior da sala, ora movida por escolhas próprias pautadas no interesse pessoal, ora conduzida de forma intencional pelo professor; sempre oportunizando possibilidades de interação entre os participantes. É importante deixar a sala atrativa, lúdica e bem aconchegante, fazendo com que a criança se sinta integrada ao meio e possa ter segurança para participar das atividades. É preciso voltar a atenção para alinhar o conteúdo com o lúdico.

É na organização prévia do professor que ele consegue dispor o espaço para que seja cada vez mais atrativo e estimulante, prevendo um envolvimento efetivo.

Se eu considero que as crianças são os verdadeiros protagonistas da sua aprendizagem, que aprendem a partir da manipulação e da experimentação ativa da realidade e através das descobertas pessoais; se, além disso, entendo que “os outros” também são uma fonte importante de conhecimento, tudo isso terá reflexos na organização da minha sala: tendo espaços para o trabalho em pequenos grupos, distribuindo o mobiliário e os materiais para que as crianças tenham autonomia e “enchendo” o espaço de materiais que despertem o interesse infantil para manipular, experimentar e descobrir. (ZABALZA, 2018, p. 249).

Considerando que são nas interações e práticas cotidianas, conforme apresenta os DCNEI (BRASIL, 2010), que a criança aprende e que, segundo Zabalza (2018) essa aprendizagem acontece a partir da manipulação e da experimentação da realidade, oportunizar um ambiente que desperte nas crianças um maior interesse em se envolver no contexto local e, assim, vivenciar situações que gerem aprendizagens com mais significado é um fator que necessita ser considerado previamente pelo professor. A rotação por estações é uma metodologia ativa de aprendizagem – na modalidade do ensino híbrido – que apresenta alternativas para se trabalhar uma nova estruturação da sala de aula, rompendo com os paradigmas tradicionais e mecânicos.

Em tempo, é necessário apontarmos algumas adaptações na dinâmica aplicada no ensino fundamental a fim de alinhar com as necessidades das crianças pequenas<sup>60</sup>. Ao dinamizar a rotação por estações em uma sala de aula, o professor divide a turma previamente, formando agrupamentos que poderão ser homogêneos ou heterogêneos. Ao trabalhar com crianças pequenas, sugerimos no máximo quatro alunos por grupo, pois um quantitativo maior de participantes poderá aumentar a possibilidade de distração e, conseqüentemente, dispersá-los do objetivo proposto.

O tempo de permanência em cada estação depende do desenrolar das atividades, mas, para que haja um sincronismo na mudança das estações, é preciso preestabelecer um tempo. Temos de nos preocupar com uma possível adaptação a crianças pequenas, por isso sugerimos um tempo menor a fim de que mantenham o interesse e a concentração necessários para a eficácia da proposta. Com a faixa etária de quatro e cinco anos, é pertinente nos preocuparmos em desenvolver uma prática flexível, visando sempre manter a atenção e o interesse delas, pois

---

<sup>60</sup> Lembramos que “crianças pequenas” de acordo com a BNCC (BRASIL, 2017) são aquelas que tem entre 4 anos e 5 anos e 11 meses e que fazem parte da pré-escola na etapa de educação infantil.

sabemos que o tempo de concentração estará sempre relacionado ao nível de atração e significação que o tema em questão apresenta para cada criança, e do estímulo da dinâmica da atividade; ou seja, se for atrativa e interessante, a criança ficará mais tempo envolvida.

Antes de iniciar a dinâmica das estações, o professor apresenta uma temática e explica como serão desenvolvidas as atividades, mas esse procedimento pode variar e vai depender de quais objetivos ele deseja alcançar naquela prática. Nesse momento, é interessante desenvolver a roda de conversa.

Dependendo da disponibilidade da escola, sugerimos que em cada estação exista um orientador, mas, caso não seja possível, é viável que o professor fique transitando pelo espaço da sala para garantir que a atividade seja desenvolvida em todas as estações. É fundamental que ele tenha a noção do todo, para que os grupos terminem preferencialmente juntos, e assim a troca de estação seja sincronizada. O aluno não fica estático na mesa; ele se movimenta no espaço da sala de aula, fazendo a transição de uma estação para outra de tempos em tempos. Além disso, estando em uma estação, está dialogando com os pares, questionando e sendo questionado, num processo de reflexão contínua que favorece a ressignificação do conhecimento que já possui. Portanto, é possível desenvolver uma dinâmica participativa, flexível e envolvente, na qual os alunos não ficam engessados em seus lugares. Eles têm a liberdade de interagir entre seus pares e manifestarem suas ideias, conceitos e hipóteses em relação ao tema apresentado.

Ao final da prática desta técnica de ensino, os alunos terão passado por todos os grupos, tendo desfrutado da oportunidade de explorar a temática de diferentes maneiras, com chances de maior assimilação, o que favorece a construção do conhecimento e gera uma aprendizagem com mais significado.

A proposta de se desenvolver a rotação por estações com as crianças pequenas não visa somente lhes proporcionar acesso a diferentes formas de apresentação do tema trabalhado ou envolvimento em uma dinâmica mais lúdica e interativa; também objetiva tornar habitual a apropriação das tecnologias digitais enquanto ferramentas de aprendizagem, instrumentos de motivação pelo tema e inspiração a uma postura investigativa. A intenção é oportunizar às crianças novas possibilidades de construção do conhecimento de maneira que o contato e o acesso às tecnologias digitais sejam um estímulo ao hábito de investigar e pesquisar na *web* e à coparticipação, possibilitando aos pares e ao professor se tornarem colaboradores no crescimento um do outro.

Essa proposta é relevante quando se pensa na interação do professor com o aluno, quando ele não indica a direção, mas mostra os diferentes caminhos possíveis; quando auxilia

nas reflexões, estimulando os questionamentos, oportunizando a construção de produções significativas; quando utiliza as tecnologias digitais não como mero aparato, mas como possibilidade de pesquisas e produções; e, principalmente, quando favorece a personalização do ensino. “Personalizar não é traçar um plano de aprendizado para cada aluno, mas utilizar todas as ferramentas disponíveis para garantir que os estudantes tenham aprendido” (BACICH; TANZI NETO; TREVISANI, 2015, p. 98).

Neste momento da pesquisa, apresentaremos os estudos feitos por Sousa (2018)<sup>61</sup>, que abordou a educação híbrida e trouxe como objetivo geral compreender como ela é aplicada na educação básica, seus desafios e possibilidades. A autora também lançou uma proposta pedagógica envolvendo a rotação por estações com crianças da educação infantil. Ela vê a educação híbrida<sup>62</sup> como uma possibilidade de reconfigurar a sala de aula por meio de modelos de ensino híbrido como a rotação por estações, que se adequa às necessidades do aluno e favorece a educação personalizada, podendo ser adaptada à realidade do professor, considerando o contexto educacional no qual ele está inserido. Para Sousa (2018), a educação híbrida traz consigo:

[...] uma possibilidade de inovação na Educação Básica, que reformula o âmbito educacional, tornando a aprendizagem atrativa no qual o aluno consegue desenvolver habilidades e competências voltadas não só para a sua aprendizagem, mas para a sua formação integral, tendo como protagonista a atuação ativa do aluno. (SOUSA, 2018, p. 9).

No capítulo seis, a pesquisadora exhibe uma proposta pedagógica como estratégia didática para implementar o ensino híbrido na educação infantil de uma escola privada do município de Sousa, no estado da Paraíba, através do modelo de rotação por estações. A proposta foca em “[...] dar início a experimentações e testes acerca da utilização do modelo híbrido, no qual os alunos rotariam através de três atividades [...]” (SOUSA, 2018, p. 59). Para Sousa (2018), a prática da rotação por estações propicia aos professores estarem mais próximos dos alunos, permitindo o acompanhamento dos que precisam de mais atenção e contribuindo para a personalização do ensino através da utilização de recursos variados como vídeos, leituras, trabalho individual ou colaborativo.

---

<sup>61</sup> Pesquisa de Elaine Sarmiento de Sousa, intitulada por Educação Híbrida: uma possibilidade de inovação na educação básica. Esse estudo foi desenvolvido na Universidade Federal de Campina Grande (Cajazeiras, Paraíba) como TCC do curso de Pedagogia em 2018.

<sup>62</sup> Segundo Sousa (2018), a educação híbrida é uma possibilidade para que os professores utilizem as tecnologias como um meio de proporcionar uma aprendizagem ativa por estímulos diversos aos alunos, podendo esses socializar o conhecimento com os professores, tendo o seu papel descentralizado, passando a ser um mediador do conhecimento nesse modelo de aprendizagem.

A escola pesquisada possui “[...] um laboratório de informática com 22 computadores – *desktop*, acesso à Internet – via fibra ótica, em que as atividades são organizadas em sua maioria de forma *online*” (SOUSA, 2018, p. 53). Na instituição, o uso das tecnologias digitais é estimulado todos os dias “[...] mas não organizado de uma forma que promova o Ensino Híbrido” (SOUSA, 2018, p. 53).

Ainda, a pesquisadora apresenta alguns desafios ao professor ao educar alunos da Geração Z, que a autora denomina nativo digital:

[...] educar o nativo digital na era tecnológica se torna desafiador devido à complexidade de fatores ao qual o nativo está exposto, ao seu acesso ilimitado as informações, a sua interação e os diversos recursos provenientes das tecnologias que estimulam o desenvolvimento e a formação integral desta geração que está apenas no início do seu percurso ao qual veremos futuramente os resultados. (SOUSA, 2018, p. 28).

Assim como Sousa (2018), acreditamos que o professor tem como desafio essa nova geração de alunos, que tem contato com informações quase que o tempo todo e em todo lugar. É um desafio para a escola “[...] estimular o aluno nativo digital pensar, a aprender, a se comunicar numa era de conhecimentos e informações diversificadas” (SOUSA, 2018, p. 27). Ademais, com as diversas tecnologias digitais que se tornam parte da sociedade atual, faz-se necessário um esforço maior do professor para se preparar e manter informado e atualizado. Sabemos que a profissão de educador exige uma formação contínua, por isso, para ensinar, o professor também necessita estar em constante aprendizagem.

Em se tratando de desafios e obstáculos, é perceptível que os aspectos dos desafios elencados na seção anterior, relacionados às pesquisas encontradas sobre rotação por estações nos anos iniciais do ensino fundamental, também se apresentem na pré-escola. Além desses, acreditamos que outras questões possam emergir como obstáculos para se desenvolver essa técnica de ensino híbrido com crianças de quatro e cinco anos de idade. Podemos destacar o aspecto da imaturidade, por ainda estarem em processo de construção da autonomia; a oposição de alguns profissionais da educação e pesquisadores que defendem que alunos dessa faixa etária precisam brincar, explorar o imaginário, o faz-de-conta, e as tecnologias digitais podem prejudicar essa forma de ludicidade. Em relação a essa oposição, pensamos que a introdução das tecnologias digitais na pré-escola não rompem com o brincar livre e com o faz de conta, mas configuram-se como mais uma maneira de brincar, oportunizando tanto brincadeiras de roda quanto jogos digitais.

Outra questão é o fato de essas crianças de quatro e cinco anos de idade não terem desenvolvido o domínio básico da leitura e da escrita. Anjos (2015), em sua pesquisa com crianças dessa faixa etária, apresenta as seguintes considerações em relação ao não domínio da escrita:

[...] no caso das crianças participantes da investigação, também foi possível destacar que a leitura visual assume um papel importante na relação delas com esse artefato da cultura. Embora as crianças colaboradoras das oficinas não dominassem ainda o código escrito, isso não as impediu de realizar diversas atividades – individuais e coletivas – mediadas pelo uso do tablet, tais como: jogar, fotografar, explorar letras, números e imagens, simular o envio de mensagens e de ligações telefônicas, construir narrativas a partir dos personagens dos jogos eletrônicos, entre outras atividades. (ANJOS, 2015, p. 216).

Assim, finalizamos a análise do arcabouço teórico e chegamos à conclusão de que é possível trabalhar com a técnica de ensino híbrido rotação por estações no processo de ensino e de aprendizagem da pré-escola, na medida em que esse recurso estimula o aluno a desempenhar um papel ativo e colabora para a construção de uma aprendizagem com mais significado. Infelizmente, esse objeto de estudo na circunstância da educação pré-escolar ainda é incipiente no meio acadêmico brasileiro. Por essa razão, apresentamos algumas propostas de atividades para a pré-escola utilizando a técnica de rotação por estações de aprendizagem, com o intuito de contribuir para futuras experimentações, análises de caso e relatos de experiências. Essas propostas estão disponíveis no Apêndice B.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa emergiu a partir do seguinte problema: é possível trabalhar com a técnica de ensino híbrido rotação por estações no processo de ensino e de aprendizagem na pré-escola? Na tentativa de responder a questão, buscamos o referencial teórico sobre metodologias ativas com ênfase na rotação por estações considerando esta como técnica de ensino híbrido no processo de ensino e de aprendizagem. Adotamos uma abordagem qualitativa a partir de pesquisa bibliográfica e análise da literatura sobre o tema, com o objetivo de identificarmos a concepção da técnica e verificarmos as possibilidades e desafios de desenvolvê-la com alunos da pré-escola.

A fundamentação teórica adveio do levantamento bibliográfico em livros, teses, dissertações, artigos e TCC, publicados no Brasil no período de 2010 a 2019. A justificativa do recorte temporal se pauta no paralelo do objeto com a tecnologia, que demanda constante atualização de pesquisas. A princípio, buscamos a técnica da rotação por estações no nível de ensino que nos propusemos a trabalhar – pré-escola; contudo, diante da localização de apenas uma publicação sobre o assunto, ampliamos a busca para as séries iniciais do ensino fundamental.

A análise do arcabouço teórico nos permitiu dialogar com vários pesquisadores sobre a inclusão das tecnologias digitais no contexto educacional. A partir deles, afirmamos que o uso dessas tecnologias atrai e estimula as crianças contribuindo e favorecendo o processo de ensino e de aprendizagem. Verificamos que essas tecnologias na educação, muitas vezes, têm sido utilizadas apenas como ferramentas, meros aparatos tecnológicos, que auxiliam em determinado momento, como o giz, o pincel, o papel sulfite etc. Porém, não é essa utilização que defendemos. Acreditamos que elas possam ser consideradas recursos favoráveis ao processo de ensino e de aprendizagem enquanto dotadas de finalidade pedagógica e estímulo cognitivo. Assim, a ação de construir o aprendizado, realizada pela criança, pode ser mais significativa e envolvente. Também defendemos o uso das tecnologias a partir da mediação do professor, que fomenta na criança a construção do conhecimento em favor das novas vivências.

Quando voltamos nossa atenção para a inserção das tecnologias digitais no contexto educacional a partir da rotação por estações, deparamo-nos com um horizonte de possibilidades que nos favorece repensar os parâmetros já existentes, que muitas vezes são centrados no professor e se preocupam com o resultado em detrimento do processo de construção do conhecimento. Pensamos que iniciar um trabalho que coloque o aluno como personagem principal desse processo e tenha o professor como um facilitador, contribuindo na orientação e

mediação de todo o percurso, constitui uma boa maneira de ingressarmos no trajeto de avanços na educação. Certamente, a inclusão dessas tecnologias no processo de ensino e de aprendizagem possui obstáculos, tanto de infraestrutura quanto de resistência dos paradigmas de ensino tradicionais. Mas sabermos dar passos firmes e conscientes é um grande e relevante começo.

Nossa pesquisa mostrou que a tecnologia digital pode ser inserida e integrada à pré-escola como mais um recurso que media a aprendizagem e, não, como uma finalidade em si mesma. Sua inserção não pode ser algo imposto, em que a evolução força a adesão pela educação, sendo refém da necessidade de estar sempre evoluindo em paralelo às transformações sociais, como se fosse uma disputa de paridade. As tecnologias digitais são aliadas da educação no processo de ensinar e de aprender. É possível que o professor utilize vários recursos, técnicas e métodos para elaborar seu planejamento pedagógico propiciando a aproximação do contexto tecnológico da sociedade ao cotidiano escolar. Para tanto, é pertinente que o educador considere as metodologias ativas como alternativas predisponentes do processo de construção do conhecimento das crianças.

Durante nossa investigação, consideramos que o maior obstáculo encontrado foi perceber que muitas são as pesquisas sobre rotação por estações de aprendizagem, porém essas se direcionam ao ensino superior, ensino médio, ensino técnico/profissional e ensino fundamental. Propusemo-nos a direcionar nossos estudos ao nível da pré-escola por acreditarmos que a criança deve estar inserida no contexto social tecnológico, haja vista a sociedade de hoje ser digitalizada. Nessa perspectiva, encontramos apenas uma pesquisa que tratasse do tema na pré-escola: Sousa (2018) apresentou a possibilidade da utilização da rotação por estações de aprendizagem na educação infantil com crianças de até cinco anos de idade em uma escola privada do município de Sousa (PB), e como resultado do estudo de caso concluiu favorável essa técnica, a qual contribuiu para a personalização do ensino por meio da utilização de recursos variados como vídeos, leituras, trabalho individual ou colaborativo.

Nas demais pesquisas, focadas no ensino fundamental, verificamos que, apesar dos desafios e obstáculos encontrados, o uso dessa técnica de ensino favorece o protagonismo do aluno e o processo de ensino e aprendizagem. Assim, essa técnica se apresenta como uma ótima alternativa pedagógica para envolver a criança e tornar seu processo de construção do conhecimento bem mais significativo e prazeroso.

Quanto aos obstáculos, Barcelos (2019), Morais (2019) e Sousa (2018) destacaram a necessidade de ter clareza da infraestrutura e do apoio humano disponível pela instituição na qual se desenvolverá a técnica, a resistência por parte de alguns professores para o uso das

tecnologias, a falta de formação continuada dos docentes e a complexidade de informações que o aluno está exposto. E em se tratando de crianças da pré-escola, além desses obstáculos elencados acima, pontuamos a imaturidade, haja vista ainda estarem em processo de construção da autonomia, e a falta de domínio de leitura e escrita própria das crianças de quatro e cinco anos de idade.

A rotação por estações é uma metodologia ativa de aprendizagem — na modalidade do ensino híbrido — que apresenta alternativas para trabalhar uma nova estruturação da sala de aula, rompendo com os paradigmas tradicionais e mecânicos. Nessa proposta, o aluno não fica estático na mesa, ele se movimenta no espaço da sala de aula, fazendo a transição de uma estação para outra e ainda, estando em uma delas, interage com os pares, questionando e sendo questionado num processo de reflexão contínuo que favorece à ressignificação do conhecimento que já possui. Portanto, a técnica permite uma dinâmica participativa, flexível e envolvente. Também possibilita a interação entre professor e aluno, quando aquele não indica a direção, mas mostra os diferentes caminhos possíveis, estimula reflexões, questionamentos e oportuniza a construção de produções significativas, além de viabilizar a personalização do ensino e a proatividade do aluno.

O objeto aqui estudado pelo viés pré-escolar ainda possui pouca presença no espaço acadêmico. Por essa razão, enfatizamos a necessidade de novas pesquisas que vão a campo e retratem experiências educacionais, permitindo análise e reflexão das possibilidades e dos obstáculos vivenciados na prática. Ainda, para endossar essas pesquisas e práticas no cenário brasileiro de pesquisas, trouxemos algumas propostas de atividades para a pré-escola utilizando a técnica de rotação por estações de aprendizagem, com o intuito de contribuir para futuras experimentações, análises de caso e relatos de experiências. Essas propostas estão disponíveis no Apêndice B.

Não pretendemos com essas sugestões apresentar maneiras engessadas de desenvolver essa técnica no processo de ensino, pois não acreditamos em uma prática descontextualizada e sem precedentes. Para que o planejamento pedagógico seja efetivo e com significado, é necessário um amplo conhecimento do contexto local, um alinhamento com o plano político pedagógico (PPP) da instituição, uma harmonia com a realidade dos alunos que serão envolvidos, dentre outros fatores que favorecem a personalização e agregam ao ensino e à aprendizagem um significado mais conciso. Ao trazermos essas propostas, temos a intenção de despertar nos professores da pré-escola o desejo de refletir sobre seu trabalho e poder enxergar nessa técnica uma possibilidade para a sala de aula. Acreditamos que a inserção das tecnologias

digitais e o uso das metodologias ativas nessa etapa de ensino possam gerar uma gama de vivências significativas para a criança.

A utilização das metodologias ativas não é um fator milagroso que transformará da noite para o dia o contexto educacional, mas, como tudo o mais, ocorrerá de maneira gradativa. Devemos considerar não somente a inserção e implantação das tecnologias digitais, mas também a maneira em que se desenvolve a busca do conhecimento, o comprometimento do aluno, a postura do professor, o contexto social da instituição, dentre outras questões; considerando sempre como fator primordial desenvolver no aluno a autonomia e o papel ativo, para que ele possa caminhar com entusiasmo no processo de construção de sua aprendizagem, valorizando, significando e ressignificando cada passo.

Esta pesquisa abordou diferentes caminhos a serem explorados visando criar possibilidades de novas pesquisas e resultados sobre as metodologias ativas tendo como ênfase a técnica de ensino híbrido rotações por estações de aprendizagem. Sabemos que ainda é longo o percurso de estudos sobre a temática aqui tratada – o uso da rotação por estações no processo de ensino e de aprendizagem da pré-escola. Estamos imersos em informações que precisam ser exploradas e compreendidas, a fim de extrairmos o melhor dessa técnica de ensino híbrido e agregá-la ao ensino e à aprendizagem na educação brasileira.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Eliane Vigneron Barreto; FLORES, Maria Lucia Pozzatti. Objetos de aprendizagem: conceitos básicos. *In: TAROUCO, Liane Margarida Rockenbach et al.* (org.). **Objetos de aprendizagem: teoria e prática.** Porto Alegre: Evangraf, 2014. p. 12-28.

ANDRADE, Júlia Pinheiro; SARTORI, Juliana. O professor autor e experiências significativas na educação do século XXI: estratégias ativas baseadas na metodologia de contextualização da aprendizagem. *In: BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel* (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018. p. 175-198.

ANJOS, Cleriston Izidro dos. **Tatear e desvendar: um estudo com crianças pequenas e dispositivos móveis.** 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Centro de Educação, Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2015. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/handle/riufal/1641>. Acesso em: 14 fev. 2020.

ARAÚJO, Cíntia Alcantara de. **Reestruturação da educação através do ensino híbrido: sala de aula invertida e rotação por estações como estratégia pedagógica no ensino fundamental.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação para o Ensino Básico) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.

ARIÈS, Philippe. **História social da criança e da família.** Tradução de Dora Flaksman. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1981.

BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel. Aprender e ensinar com foco na educação híbrida. **Revista Pátio**, Porto Alegre, v. 17, n. 25, p. 45-47, jun. 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2015/07/hibrida.pdf>. Acesso em: 15 jun. 2019.

BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018.

BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação.** Porto Alegre: Penso, 2015.

BARBOSA, Gilvana Costa *et al.* Tecnologias digitais: possibilidades e desafios na educação infantil. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA*, 11., 2014, Florianópolis. **Anais [...]**. Florianópolis: UNIREDE, 2014. p. 2888-2899. Disponível em: <http://esud2014.nute.ufsc.br/anais-esud2014/files/pdf/128152.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2021.

BARCELOS, Bruna Costa. **O ensino de matemática pela perspectiva do ensino híbrido: o uso da rotação por estações.** 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Tecnologias de Informação e Comunicação para o Ensino Básico) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. *In*: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 18. ed. Campinas: Papirus, 2010. p. 67-132.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 20 mar. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm). Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990**. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/18069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm). Acesso em: 17 mar. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 17 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular: educação é a base**. Brasília, DF: MEC, 2017. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 22 set. 2019.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. **Referencial curricular nacional para educação infantil**. Brasília, DF: MEC, 1998.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2010.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil**. Brasília, DF: SEB, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Educinf/eduinfparqualvol1.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2020.

BRITTO DA MOTTA, Alda. Gênero, idades e gerações. **Caderno CRH**, Salvador, v. 17, n. 42, p. 349-355, 2004. DOI: <http://dx.doi.org/10.9771/ccrh.v17i42.18727>. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/crh/article/view/18727/12100>. Acesso em: 15 jun. 2020.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC). **TIC Domicílios - 2019: domicílios**. São Paulo: CETIC, 2019. Disponível em: <https://cetic.br/pt/tics/domicilios/2019/domicilios/A4/>. Acesso em: 27 nov. 2020.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil 2005-2009**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2010. Disponível em: <https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-edicao-especial-5anos.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2020.

COSTA, Carina Aparecida Bento da. **Interlocução entre a pré-escola e as tecnologias de informação e comunicação à luz da legislação**. 2017. Dissertação (Mestrado em Tecnologias, Comunicação e Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2018.532>. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/22667>. Acesso em: 16 mar. 2021.

COSTA E SILVA, Ana Paula; CORDEIRO, Bernadete Moreira Pessanha; SILVA, Chris Alves da. As tecnologias digitais chegaram! O que fazer? Formas inovadoras de aprender. *In*: DANTAS, Lúcio Gomes; MACHADO, Michelle Jordão (org.). **Tecnologias e educação: perspectivas para a gestão, conhecimento e prática docente**. São Paulo: FTD, 2014. p. 57-65.

DIAS, Daniele Pires; CAMARGO, Gisele Brandelero; STARCKE, Maria Cristina. Tecnologias de comunicação: um projeto de investigação desenvolvido por crianças protagonistas. *In*: PORTELA, Keila Cristina Almeida; SHUMACHER, Alexandre José (org.). **Produção científica e experiências exitosas na educação brasileira 4**. Ponta Grossa: Atena Editora, 2019. p. 310-322. DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.54919210830>. Disponível em: <https://www.finersistemas.com/atenaeditora/index.php/admin/api/artigoPDF/19568>. Acesso em: 15 jun. 2020.

DIESEL, Aline; MARCHESAN, Michele Roos; MARTINS, Silvana Nelmann. Metodologias ativas de ensino na sala de aula: um olhar de docentes da educação profissional técnica de nível médio. **Revista Signos**, Lajeado, v. 37, n. 1, p. 153-169, 2016. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/signos/article/view/1008/995>. Acesso em: 18 jul. 2020.

DORNELLES, Leni Vieira. **Infâncias que nos escapam: da criança na rua à criança cyber**. Petrópolis: Vozes, 2005.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 9. ed. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1981.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREITAS, Eloá Fernanda de. **Aprendizagem ativa na educação infantil: transformando a sala de aula em um espaço de criatividade**. 2019. Artigo (Especialização em Educação Jesuítica: aprendizagem integral, sujeito e contemporaneidade) – Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-graduação, Universidade do Vale dos Sinos, São Leopoldo, 2019. Disponível em: [http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/8741/Elo%20Fernanda%20de%20Freitas\\_.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/8741/Elo%20Fernanda%20de%20Freitas_.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: 16 jul. 2020.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HAPPECK, Lucinéia E.; MENEZES, Crediné Silva de. Construindo autonomia num ambiente cooperativo: estações de aprendizagem e a coletividade dos saberes. *In*:

CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 8., 2019, Porto Alegre. **Anais** [...]. Porto Alegre: CBIE, 2019. p. 931-940. DOI: <https://doi.org/10.5753/cbie.wcbie.2019.931>. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/wcbie/article/view/9043/6587>. Acesso em: 25 jul. 2020.

HORN, Michael; STAKER, Heather. **Blended**: usando a inovação disruptiva para aprimorar a educação. Tradução de Maria Cristina Gularte Monteiro. Porto Alegre: Penso, 2015.

KAPLÛN, Mario. **Una pedagogía de la comunicación**. Madrid: Ediciones de la Torre, 1998.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 4. ed. Campinas: Papirus, 2007.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 8. ed. São Paulo: Papirus, 2011.

KENSKI, Vani Moreira. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 8, p. 58-71, ago. 1998. Disponível em: [http://anped.tempsite.ws/novo\\_portal/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08\\_07\\_VANI\\_MOREIRA\\_KENSKI.pdf](http://anped.tempsite.ws/novo_portal/rbe/rbedigital/RBDE08/RBDE08_07_VANI_MOREIRA_KENSKI.pdf). Acesso em: 28 jul. 2020.

KRAMER, Sonia. Propostas pedagógicas ou curriculares: subsídios para uma leitura crítica. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 60, p. 15-35, dez. 1997. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0101-73301997000300002>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/es/v18n60/v18n60a1.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2019.

KUHLMANN JÚNIOR, Moysés. **Infância e educação infantil**: uma abordagem histórica. 7. ed. Porto Alegre: Mediação, 2015.

LAVILLE, Christian; DIONNE, Jean. **A construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Tradução de Heloísa Monteiro e Francisco Settinari. Porto Alegre: Artmed, 1999.

LIMA, Leandro Holanda Fernandes; MOURA, Flávia Ribeiro de. O professor no ensino híbrido. *In*: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (org.). **Ensino híbrido**: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015. p. 89-102.

LOPES, Ana Helena Ribeiro Garcia de Paiva; MONTEIRO, Maria Iolanda; MILL, Daniel Ribeiro Silva. Tecnologias Digitais no contexto escolar: Um estudo bibliométrico sobre seus usos, suas potencialidades e fragilidades. **Revista Eletrônica de Educação**, São Carlos, v. 8, n. 2, p. 30-43, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.14244/19827199658>. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/viewFile/658/324>. Acesso em: 12 set. 2020.

LOPES, Ilza Leite. Estratégia de busca na recuperação da informação: revisão da literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, DF, v. 31, n. 2, p. 60-71, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-19652002000200007>. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/961/998>. Acesso em: 18 out. 2020.



LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2002.

MARINHO, Simão Pedro P.; MARINHO, Alessandra Machado Simões; VILELA, Rita Amélia Teixeira. Currículo, autonomia e pesquisa na internet: usando *web-inquiry project* na escola. **Revista e-curriculum**, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 1-15, dez. 2010. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/277074628\\_CURRICULO\\_AUTONOMIA\\_E\\_PESQUISA\\_NA\\_INTERNET\\_USANDO\\_WEB-INQUIRY\\_PROJECT\\_NA\\_ESCOLA](https://www.researchgate.net/publication/277074628_CURRICULO_AUTONOMIA_E_PESQUISA_NA_INTERNET_USANDO_WEB-INQUIRY_PROJECT_NA_ESCOLA). Acesso em: 17 mar. 2021.

MARQUES, Mario Osório. **A escola no computador: linguagens rearticuladas, educação outra**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 2003. (Coleção Fronteiras da Educação).

MATTOS, Andréia Duarte *et al.* Atividade física na sociedade tecnológica. **Revista Digital EFDesportes.com**, Buenos Aires, v. 10, n. 94, mar. 2006. Disponível em: <https://www.efdesportes.com/efd94/tecn.htm>. Acesso em: 16 mar. 2021.

MELLO, Suely Amaral. Contribuições de Vygotsky para a Educação infantil. *In:* GADELUPE, Sueli; MILLER, Stela. **Vygotsky e a escola atual: fundamentos teóricos e implicações pedagógicas**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. p. 193-202.

MELO, Ariane da Silva Wanderley. **A utilização da tecnologia digital na educação infantil**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Unidade Acadêmica de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2019. Disponível em: <https://repository.ufrpe.br/handle/123456789/2028>. Acesso em: 14 fev. 2020

MORAES, Aluska Silmary F.; SERAFIM, Maria Lúcia. Mediação pedagógica: objetos de aprendizagem na Educação Infantil. *In:* SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 21., 2010, Porto Alegre. **Anais [...]**. Porto Alegre: SBIE, 2010. p. 1-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.5753/cbie.sbie.2010.%25p>. Disponível em: <https://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/1540/1305>. Acesso em: 18 ago. 2020.

MORAIS, Juliana Marcondes de. **Neurociência cognitiva e ensino híbrido: investigando o modelo por rotações no ensino de matemática**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, 2019. DOI: <https://doi.org/10.11606/D.97.2019.tde-28112019-172035>. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/97/97138/tde-28112019-172035/en.php>. Acesso em: 14 fev. 2020.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. *In:* MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 18. ed. São Paulo: Papirus, 2010. p. 11-65.

MORAN, José Manuel. Metodologias Ativas e modelos híbridos na educação. *In:* YAEGASHI, Solange *et al.* (org.). **Novas Tecnologias Digitais: reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento**. Curitiba: CRV, 2017. p. 23-35. Disponível em: [http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2018/03/Metodologias\\_Ativas.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2018/03/Metodologias_Ativas.pdf). Acesso em: 13 jan. 2021.

MORAN, José Manuel. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Editora Penso, 2018. p. 1-25.

MOREIRA, Marco Antônio. Linguagem e aprendizagem significativa. *In*: ENCONTRO INTERNACIONAL LINGUAGEM, CULTURA E COGNIÇÃO, 2., 2003, Belo Horizonte. **Participação em Mesa Redonda**. Belo Horizonte: LCC, 2003. p. 1-17. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/linguagem.pdf>. Acesso em: 16 mar. 2021.

NUNES, Héliida Cristina Brandão. **Possibilidades e limites das tecnologias na Educação Infantil: uma revisão sistemática de teses e dissertações dos anos de 2006 a 2016**. 2017. Dissertação (Mestrado em Tecnologias, Comunicação e Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2018.120>. Disponível em: <http://repositorio.ufu.br/handle/123456789/21359>. Acesso em: 14 fev. 2020.

NUNES, Milena de Jesus. **O professor e as novas tecnologias: pontuando dificuldades e apontando contribuições**. 2009. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Departamento de Educação, Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2009. Disponível em: <https://docplayer.com.br/3905511-O-professor-e-as-novas-tecnologias-pontuando-dificuldades-e-apontando-contribuicoes.html>. Acesso em: 25 jun. 2020.

SANTANA, Rosa de Lourdes Alves. **A tecnologia na educação infantil da rede pública municipal de Campina Grande – PB**. 2014. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Centro de Educação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/4279>. Acesso em: 14 fev. 2020.

SARDO, Pedro Miguel Garcez; SASSO, Grace Terezinha Marcon Dal. Aprendizagem baseada em problemas em ressuscitação cardiopulmonar: suporte básico de vida. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 42, n. 4, p. 784-792, dez. 2008. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0080-62342008000400023>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reeusp/v42n4/v42n4a22.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2021.

SAVIANI, Dermeval. Infância e pedagogia histórico-crítica. *In*: MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão (org.). **Infância e pedagogia histórico-crítica**. Campinas: Autores Associados, 2013. p. 247-280.

SILVA, Hugo Leonardo Fonseca da. **As trabalhadoras da educação infantil e a construção de uma identidade política**. 2006. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2006. Disponível em: [https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/208/o/disserta%C3%A7%C3%A3o\\_hugo\\_leonardo.pdf?1349584963](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/208/o/disserta%C3%A7%C3%A3o_hugo_leonardo.pdf?1349584963). Acesso em: 25 jun. 2020.

SILVA, Patrícia Fernanda da. **O Uso das Tecnologias Digitais com crianças de 7 meses a 7 anos: como as crianças estão se apropriando das tecnologias digitais na primeira infância?** 2017. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/168851>. Acesso em: 14 fev. 2020.

SOARES, Gabriel de Oliveira *et al.* Ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: a temática água em uma rotação por estações. **Revista Científica Schola**, Santa Maria, v. 3, n. 1, p. 190-197, jul. 2019. Disponível em: [http://www.cmsm.eb.mil.br/images/CMSM/revista\\_shola\\_2019/Ensino\\_de\\_Ci%C3%A7ncias\\_nos\\_anos\\_iniciais\\_do\\_Ensino\\_Fundamental\\_a\\_tem%C3%A1tica\\_%C3%A1gua\\_em\\_uma\\_rot%C3%A7%C3%A3o\\_por\\_esta%C3%A7%C3%B5es.pdf](http://www.cmsm.eb.mil.br/images/CMSM/revista_shola_2019/Ensino_de_Ci%C3%A7ncias_nos_anos_iniciais_do_Ensino_Fundamental_a_tem%C3%A1tica_%C3%A1gua_em_uma_rot%C3%A7%C3%A3o_por_esta%C3%A7%C3%B5es.pdf). Acesso em: 25 jun. 2020.

SOBRINHO, Neide Rosa; FERREIRA, Maria Clemência Pinheiro de Lima. O professor da educação infantil e o uso da tecnologia digital lúdica como ferramenta para sua prática pedagógica: a realidade em um CEMEI em Anápolis. **Revista Educação, Ciência e Inovação**, Anápolis, v. 2, n. 1, p. 95-107, jun. 2017. Disponível em: <http://anais.unievangelica.edu.br/index.php/pedagogia/article/view/4463/2711>. Acesso em: 25 jun. 2020.

SOUSA, Elaine Sarmiento de. **Educação híbrida: uma possibilidade de inovação na educação básica**. 2018. Monografia (Graduação em Pedagogia) – Centro de Formação de Professores, Universidade Federal de Campina Grande, Cajazeiras, 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/6324>. Acesso em: 14 fev. 2020.

TAPSCOTT, Don. **A hora da geração digital: como os jovens que crescem usando a internet estão mudando tudo, das empresas aos governos**. Tradução de Marcello Lino. Rio de Janeiro: Agir Negócios, 2010.

THADEI, Jordana. Mediação e educação na atualidade: um diálogo com formadores de professores. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel (org.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 91-105.

VALENTE, José Armando. Aprendizagem Ativa no Ensino Superior: a proposta da sala de aula invertida. **Espaço de Apoio ao Ensino e Aprendizagem**, Campinas, 13 nov. 2013. Disponível em: [https://www.pucsp.br/sites/default/files/img/aci/27-8\\_aguardar\\_proec\\_textopara280814.pdf](https://www.pucsp.br/sites/default/files/img/aci/27-8_aguardar_proec_textopara280814.pdf). Acesso em: 5 dez. 2020.

VALENTE, José Armando. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **Revista UNIFESO-Humanas e Sociais**, Teresópolis, v. 1, n. 01, p. 141-166, 2014. Disponível em: <http://revistasunifeso.filoinfo.net/index.php/revistaunifesohumanasesociais/article/view/17/24>. Acesso em: 12 dez. 2019.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Editora Penso, 2018. p. 26-44.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução de Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa: como ensinar**. Tradução de Ernani F da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998.

ZABALZA, Miguel. **Qualidade em educação infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2018.

**APÊNDICE A – PLANILHA DAS BIBLIOGRAFIAS NACIONAIS DO *CORPUS* DA PESQUISA**

<b>ANO</b>	<b>TIPO</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR(ES)</b>	<b>LOCAL</b>	<b>RESUMO SINTETIZADO</b>
2019	Livro 1	<b>Metodologias ativas para uma educação inovadora:</b> uma abordagem teórico-prática	BACICH, Lilian; MORAN, José Manuel Orgs)	Editora Penso	O livro registra trajetórias, experiências e potencialidades de integração de metodologias ativas nos processos de ensino e aprendizagem e na formação de professores com o propósito de recuperar as metodologias ativas presentes no passado e as reconfigurar no presente com as necessidades da educação, dos professores e dos aprendizes da cultura digital.
2015	Livro 2	<b>Ensino híbrido:</b> personalização e tecnologia na educação	BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello	Editora Penso	Livro organizado por coordenadores e professores do Grupo de Experimentações em Ensino Híbrido desenvolvido pelo Instituto Península e pela Fundação Lemann. O propósito do livro é mostrar como o ensino híbrido pode ser implementado e o que ele pode oferecer como proposta de mudança do ensino tradicional através de experiências e argumentos pedagógicos. Apresenta aos educadores possibilidades de integração das tecnologias digitais ao currículo escolar.
2017	Tese 1	O uso das tecnologias digitais com crianças de 7 meses a 7 anos – Como as crianças estão se apropriando das tecnologias digitais na primeira infância?	SILVA, Patrícia Fernanda da	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	O objetivo da tese foi observar e verificar como as crianças de 7 meses a 7 anos de idade se apropriam das tecnologias digitais e percebem os atrativos oferecidos por elas. A metodologia utilizada foi a aplicação das provas Piagetianas de maneira concreta e, depois, através de recursos tecnológicos. Percebeu-se no processo o interesse das crianças pelos aparelhos e pelas tecnologias digitais, tornando o ensino mais atrativo. Outra observação foi que as crianças aprenderam mais e com menos esforço quando usaram as tecnologias digitais.
2015	Tese 2	Tatear e desvendar: um estudo com crianças pequenas e dispositivos móveis	ANJOS, Cleriston Izidro dos	Universidade Federal de Alagoas	

ANO	TIPO	TÍTULO	AUTOR(ES)	LOCAL	RESUMO SINTETIZADO
2019	Dissertação 1	Neurociência cognitiva e ensino híbrido: investigando o modelo por rotação no ensino de matemática	MORAIS, Juliana Marcondes	Universidade de São Paulo – Escola de Engenharia de Lorena	A pesquisa apresenta uma investigação sobre as bases da neurociência cognitiva e foi aplicada em 29 alunos do 5º ano do ensino fundamental I de uma escola pública antes e depois de trabalharem com atividades que utilizaram a metodologia rotação por estações para resolverem problemas de matemática. Os resultados encontrados foram satisfatórios e sugerem que o Ensino Híbrido é um meio que facilita a aprendizagem, pois estimula o desenvolvimento da memória, atenção, flexibilidade cognitiva e tomada de decisões.
2018	Dissertação 2	Infância, docência e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC's) - formação do professor de educação infantil	SILVA, Luciana Maria da	Repositório da Universidade Federal de Uberlândia	A pesquisa é sobre a formação do professor de Educação Infantil e seu objetivo foi estudar, conhecer e discutir como vem ocorrendo, histórica e socialmente, a formação do professor da Educação Infantil, atentando para o mundo contemporâneo frente as TDIC. Também foi analisar e compreender a importância do uso das TDIC como meios facilitadores do processo de ensino-aprendizagem no fazer pedagógico do professor de Educação Infantil. Teve como resultado a evidência de que o professor adota uma nova postura, sendo mediador entre a criança e o mundo.
2018	Dissertação 3	Tecnologia na Educação Infantil: Contribuições das tecnologias digitais no processo de construção da documentação pedagógica	COUTO, Amanda Lemos Muniz	Universidade de Lisboa	O objetivo da pesquisa foi compreender como as TIC têm sido utilizadas no contexto educacional e enfatizar seu potencial pedagógico. As conclusões apontaram para os benefícios do uso das TIC na Educação Infantil sendo importante para o protagonismo dos alunos, bem como para a visibilidade do compartilhamento do conhecimento produzido na instituição escolar por meio da documentação pedagógica digital.
2018	Dissertação 4	Interlocução entre a pré-escola e as tecnologias de informação e comunicação à luz da legislação	COSTA, Carina Aparecida Bento	Repositório da Universidade Federal de Uberlândia	A dissertação teve como objetivo investigar e analisar a interlocução entre a pré-escola e as TIC à luz da legislação educacional brasileira vigente. Tendo como resultado a evidência de que a interlocução entre elas deveria ser mais intensa a partir do ponto de vista dos documentos federais, concluiu-se que muitas são as contribuições da interlocução entre TIC e a pré-escola. A pesquisa apresentou desafios para a pré-escola por verificar que os documentos federais apresentam poucos indícios da relação das TIC com o processo ensino aprendizagem.

ANO	TIPO	TÍTULO	AUTOR(ES)	LOCAL	RESUMO SINTETIZADO
2017	Dissertação 5	Possibilidades e limites das tecnologias na educação infantil: uma revisão sistemática de teses e dissertações dos anos de 2006 a 2016	NUNES, Héli da Cristina Brandão	Repositório da Universidade Federal de Uberlândia	A pesquisa realizou uma revisão sistemática de teses e dissertações desenvolvidas nos anos de 2006 a 2016 encontradas na BDTD sobre as possibilidades e os limites das tecnologias na educação infantil, considerando essas tecnologias como instrumentos. O intuito foi verificar quais os recursos tecnológicos estavam relacionados à prática educativa, partindo da hipótese de que, mesmo considerados instrumentos desafiadores na educação, podem colaborar para o processo de ensino-aprendizado na infância, desde que sejam utilizados de forma coerente, de acordo com as necessidades dos educandos. Os resultados dos trabalhos analisados ressaltaram as possibilidades de utilizar as tecnologias para enriquecer o processo educacional.
2015	Dissertação 6	Autoeficácia no trabalho docente: o uso de tecnologia digital e virtual no processo de ensino e aprendizagem	SOUZA, Sandra Lúcia Pacheco De Almeida Costa	Universidade de Taubaté	A dissertação foi desenvolvida sobre um estudo de caso para verificar se a autoeficácia no trabalho docente incentiva o uso de tecnologia digital e virtual no processo de ensino e aprendizagem. O estudo foi realizado com 135 docentes, sendo 22,2% da Educação Infantil, 19,3% do Ensino Fundamental e Médio, e 58,5% do Ensino Superior.
2010	Dissertação 7	Desafio da Ciberinfância: modos de composição de práticas pedagógicas utilizando artefatos tecnológicos digitais	AMARAL, Caroline Bohrer do	Universidade Federal do Rio Grande do Sul	O objetivo da pesquisa foi pensar com os professores e demais profissionais da educação sobre a criação de práticas pedagógicas utilizando artefatos tecnológicos digitais. Como resultado da pesquisa, criou-se um objeto de aprendizagem <i>on-line</i> e desenvolveu-se um curso de extensão para educadores dos anos iniciais do ensino fundamental.
2019	Trabalho de Conclusão de Curso de Pós – Graduação 1	Reestruturação da educação através do ensino híbrido: sala de aula invertida e rotação por estações como estratégia pedagógica no ensino fundamental	ARAÚJO, Cíntia Alcantara de	Universidade Federal de Juiz de Fora	O TCC apresenta um plano de aula de Língua portuguesa com a utilização das metodologias rotação por estações e sala de aula invertida, para alunos do ensino fundamental da rede pública. O objetivo foi apresentar possibilidades aos docentes para planejar e inovar com as metodologias ativas através do Ensino Híbrido.
2019	Trabalho de Conclusão de Curso de Pós – Graduação 2	O ensino da Matemática pela perspectiva do ensino híbrido: o uso da rotação por estações	BARCELOS, Bruna Costa	Universidade Federal de Juiz de Fora	O TCC apresenta o Ensino Híbrido através da rotação por estações como recurso para trabalhar com o conteúdo de Matemática para o 4º ano do ensino fundamental I, com o objetivo de melhorar a percepção do conteúdo pelos alunos.

<b>ANO</b>	<b>TIPO</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR(ES)</b>	<b>LOCAL</b>	<b>RESUMO SINTETIZADO</b>
2019	Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura 3	A utilização da tecnologia digital na educação infantil	MELO, Ariane da Silva Wanderley	Universidade Federal Rural de Pernambuco	O TCC apresentou o desenvolvimento de um projeto com uma turma de educação infantil do município de Garanhuns (PE) e buscou compreender como a Tecnologia Digital pode auxiliar no trabalho pedagógico na educação infantil, apresentando os benefícios do uso das Tecnologias Digitais quando utilizadas como ferramenta pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem. Ao final do projeto, constatou-se que é possível utilizar a Tecnologia Digital para abordar as mais variadas temáticas, configurando-se um forte recurso pedagógico.
2018	Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura 4	Educação híbrida: uma possibilidade de inovação na Educação básica	SOUSA, Elaine Sarmento de	UFCG – Universidade Federal de Campina Grande	Apresenta a Educação Híbrida como uma possibilidade de reconfigurar a sala de aula por meio de modelos como a rotação por estações, favorecendo uma educação personalizada e adequada às necessidades dos alunos. Tem como objetivo analisar os desafios e possibilidades da Educação Híbrida e compreender como ela é aplicada na educação básica. Apresenta, no sexto capítulo, uma proposta pedagógica de ensino híbrido abordando a rotação por estações para crianças de 5 anos em uma escola de ensino privado.
2017	Trabalho de Conclusão de Curso de Pós-Graduação 5	Vivenciando as tecnologias na educação infantil através de projetos de aprendizagem	FERREIRA, Marcelo Prates	Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC	O TCC analisa uma experiência educacional realizada na Educação Infantil para investigar possibilidades de como os recursos tecnológicos podem ser ressignificados e contribuir para a construção de conhecimentos. Observa que as tecnologias digitais fazem parte do contexto cotidiano das crianças e sua curiosidade e familiaridade com relação a elas não podem ser ignoradas no processo de ensino aprendizagem. Defende que é possível enriquecer e ampliar as possibilidades de ensino e descoberta de novos conhecimentos através delas, aliadas na realização de processos pedagógicos de construção de saberes significativos e contínuos.



ANO	TIPO	TÍTULO	AUTOR(ES)	LOCAL	RESUMO SINTETIZADO
2014	Trabalho de Conclusão de Curso de Licenciatura 6	A tecnologia na educação infantil da rede pública municipal de Campina Grande – PB	SANTANA, Rosa de Lourdes Alves	Universidade Federal da Paraíba	Este TCC apresenta uma análise sobre a utilização das TIC com o objetivo de identificar a existência ou não da utilização tecnológica na educação infantil, suas estratégias de ensino-aprendizagem e a eficiência no uso das tecnologias digitais. Ao final do trabalho, percebeu-se que existem limites e possibilidades da utilização de tais recursos tecnológicos em uma instituição de ensino da rede pública municipal de Campina Grande. Também foi constatada a importância das tecnologias como meio pedagógico para o desenvolvimento cognitivo das crianças.
2019	Artigo 1	Tecnologias de comunicação: um projeto de investigação desenvolvido por crianças protagonistas	DIAS; CAMARGO; STARCKE	UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul	O artigo reflete a ação protagonista da criança em um projeto de investigação interdisciplinar, no qual as crianças de uma turma de educação infantil buscaram conhecer as diferentes tecnologias de comunicação existentes e sua evolução ao longo do tempo. O objetivo foi compreender a função social das tecnologias de comunicação, tais como telefones, e-mails, cartas, chamadas de áudio e vídeos, canais do <i>Youtube</i> , entre outros. Criou-se um canal no <i>Youtube</i> e observou-se que a interação entre adultos e crianças é uma prática pedagógica que valoriza a infância a partir dos conhecimentos geracionais que tornam a aprendizagem significativa.
2019	Artigo 2	Aprendizagem ativa na educação infantil: transformando a sala de aula em um espaço criativo	FREITAS, Eloá Fernanda de	UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos	Aborda a importância do trabalho com metodologias ativas na educação infantil como ferramenta para favorecer o processo de aprendizagem. Tem como objetivo refletir como o espaço de sala de aula pode se tornar um elemento educador e facilitador para o aprendiz.
2019	Artigo 3	Construindo Autonomia num Ambiente Cooperativo: Estações de Aprendizagem e a Coletividade dos Saberes	HAPPECK, Lucinéia E.; MENEZES, Crediné Silva de	UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Este artigo buscou comprovar a eficácia da criação de ambientes colaborativos como promotores de aprendizagens significativas e autônomas. Através da observação e análise dos resultados qualitativos do trabalho com alunos do 5º ano de uma escola pública municipal, verificou-se o desenvolvimento da autonomia nos estudantes, tornando-os mais cooperativos e preocupados com o coletivo, bem como compreendendo o uso adequado de trabalhos de pesquisa e uso das tecnologias como ferramenta de aprendizagem.

ANO	TIPO	TÍTULO	AUTOR(ES)	LOCAL	RESUMO SINTETIZADO
2019	Artigo 4	Ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: a temática água em uma rotação por estações	SOARES, Gabriel de Oliveira; <i>et al.</i>	Revista científica CHOLA	O artigo objetivou analisar as contribuições da metodologia rotação por estações através de uma experiência de ensino com alunos do 5º ano do ensino fundamental da rede estadual. Concluiu-se que essa metodologia foi eficaz no desenvolvimento do trabalho, pois motivou os alunos ao estudo da temática, bem como os professores regentes das turmas. Além disso, a metodologia contribuiu para uma aprendizagem mais dinâmica, sendo que os alunos conseguiram refletir de uma maneira positiva, relacionando as discussões realizadas com seu dia a dia.
2019	Artigo 5	Uso da metodologia de rotação por estações com a computação desplugada	KOHLER, Luciana P. de Araújo; <i>et al.</i>	FURB – Universidade Regional de Blumenau	Este artigo apresenta um relato de experiência de uma atividade realizada com o objetivo de introduzir o pensamento computacional nos anos iniciais (2º ao 5º ano do ensino fundamental) em escolas públicas do município de Blumenau (SC). A atividade foi desenvolvida utilizando a metodologia de rotação por estações com diferentes práticas de computação desplugada. Após a conclusão da atividade, percebeu-se que as crianças conseguiram desenvolver algumas das habilidades do pensamento computacional.
2018	Artigo 6	O ensino híbrido contribuindo na alfabetização científica	SILVA, Rodrigo Henrique Machado da; LOPES, Amanda	Instituto Federal de São Paulo – Campos Araraquara	Apresenta um relato de experiência realizada com alunos do ensino fundamental I através do ensino híbrido. Foram realizadas práticas pedagógicas com as metodologias de rotação por estações e sala de aula invertida para trabalhar com a temática alimentação; com o objetivo de identificar indícios de alfabetização científica nesses alunos. Ao fim da experiência, os estudantes demonstraram grande interesse e apresentaram fortes indícios de que a alfabetização científica aconteceu durante o processo.
2017	Artigo 7	O professor da educação infantil e o uso da tecnologia digital lúdica como ferramenta para sua prática pedagógica: a realidade em um CEMEI em Anápolis	SOBRINHO, Neide Rosa; FERREIRA, Maria Clemência Pinheiro de Lima	Revista Educação, Ciência e Educação	O artigo buscou investigar a prática pedagógica dos professores da educação infantil na perspectiva das tecnologias digitais lúdicas como ferramentas de apoio, buscando analisar quais estão presentes na educação infantil, quais os cuidados que o professor deve ter para utilizá-las e analisar a realidade da utilização dessas tecnologias em um CEMEI na cidade de Anápolis (GO)

<b>ANO</b>	<b>TIPO</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR(ES)</b>	<b>LOCAL</b>	<b>RESUMO SINTETIZADO</b>
2016	Artigo 8	Tecnologia digital na educação infantil: um estudo exploratório em escolas de Belo Horizonte	MAGALHÃES, Ana Paula Franklin; RIBEIRO, Mariana Rodrigues; COSTA, Thamiris Fernandes	Revista Pedagogia em Ação	O presente trabalho realizou uma pesquisa de campo em duas escolas de educação infantil de Belo Horizonte (MG), sendo uma pública e a outra privada. Buscou-se entender a inserção das tecnologias digitais e perceber como elas são utilizadas. Constataram-se os tipos de tecnologia digital utilizados na educação infantil; formas de utilização; contribuições que ela traz para a educação infantil enquanto proposta pedagógica das escolas; perfil dos professores que trabalham com ela na educação infantil. Conclui-se que, nas escolas investigadas, as tecnologias digitais estão inseridas, mas não são utilizadas de forma a contemplar os aspectos legais e mesmo pedagógicos. Percebeu-se que o seu uso acaba sendo feito de forma aleatória e que a preparação tecnológica docente deixa a desejar.

## **APÊNDICE B – PROPOSTAS DE ATIVIDADES PARA A PRÉ-ESCOLA ENVOLVENDO A TÉCNICA DE ENSINO HÍBRIDO NO MODELO DE ROTAÇÃO POR ESTAÇÕES DE APRENDIZAGEM**

A seguir, sugerimos algumas atividades com o intuito de demonstrar a aplicação da técnica de ensino híbrido rotação por estações de aprendizagem na pré-escola da educação básica. Esclarecemos que não acreditamos em propostas pedagógicas descontextualizadas e sem precedentes. Para que haja uma prática efetiva e com significado, é necessário um amplo conhecimento do contexto local, da singularidade de cada aluno, alinhamento do planejamento ao plano político pedagógico (PPP) da instituição, harmonia com a realidade dos alunos que serão envolvidos, dentre outros fatores que favorecem a personalização e agrega ao ensino um significado mais conciso.

“A prática deve ser entendida como reflexiva, não pode se reduzir ao momento em que se produzem os processos educacionais na aula. A intervenção pedagógica tem um antes e um depois que constituem as peças substanciais em toda prática educacional” (ZABALA, 1998, p.17).

Apresentaremos algumas sugestões com o intuito de clarear o caminho para a elaboração de planejamentos; não como um receituário a ser seguido na íntegra. Como bem apresenta Kramer (1997):

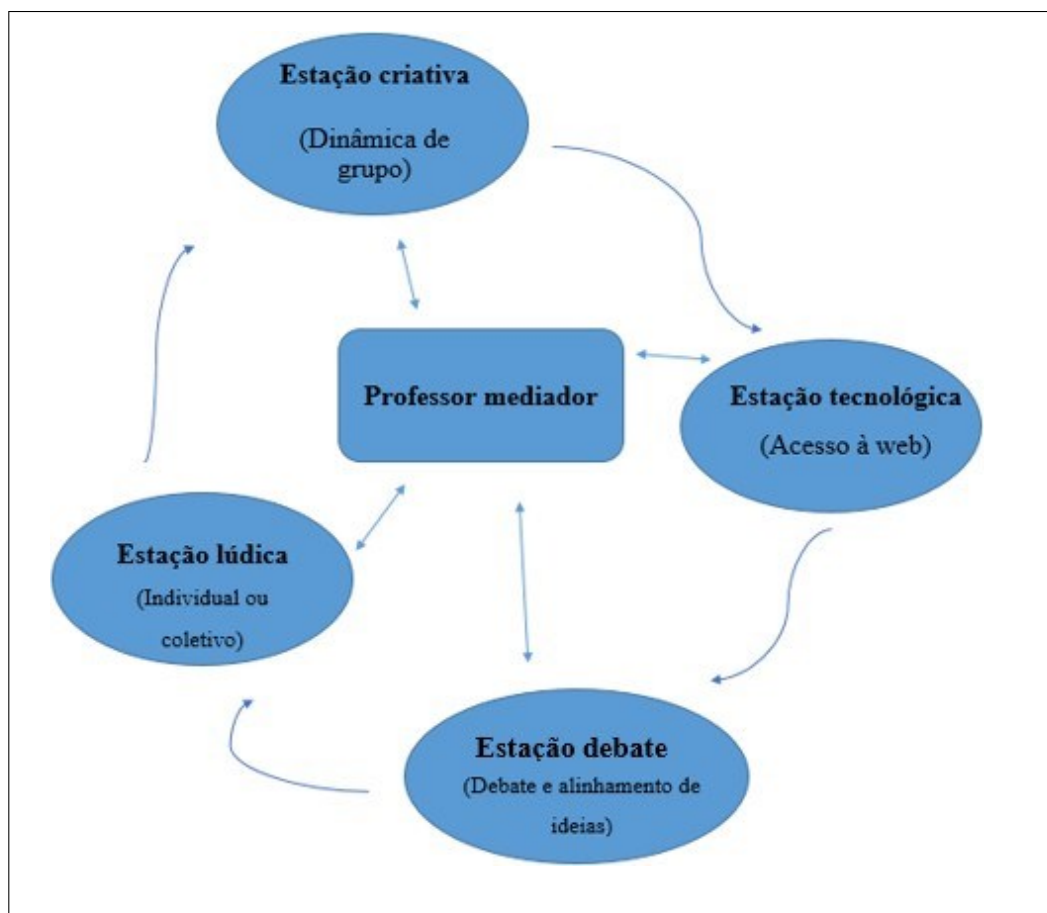
Uma proposta pedagógica é um caminho, não é um lugar. Uma proposta pedagógica é construída no caminho, no caminhar. Toda proposta pedagógica tem uma história que precisa ser contada. Toda proposta contém uma aposta. Nasce de uma realidade que pergunta e é também busca de uma resposta. Toda proposta é situada, traz consigo o lugar de onde fala e a gama de valores que a constitui; traz também as dificuldades que enfrenta, os problemas que precisam ser superados e a direção que a orienta. E essa sua fala é a fala de um desejo, de uma vontade eminentemente política no caso de uma aposta educativa, e sempre humana, vontade que, por ser social e humana, não é nunca uma fala acabada, não aponta ‘o’ lugar, ‘a’ resposta, pois se traz ‘a’ resposta, já não é uma pergunta. **Aponta, isso sim, um caminho também a construir.** (KRAMER, 1997, p. 169, grifo nosso).

As sugestões de atividades para a pré-escola foram pensadas durante a construção dessa dissertação e implicam um percurso a ser construído. Para as três propostas aqui elencadas, sugerimos um primeiro e último momento com uma roda de conversa. Antes de iniciar a rotação pelas estações, o professor preferencialmente faz uma roda de conversa para apresentar, de maneira geral, o tema/conteúdo a ser tratado naquela proposta. Esse momento não tem a

pretensão de discussão, apenas de instrução. Em tempo, ressaltamos que é interessante que o tema a ser trabalhado na aula seja preestabelecido juntamente com os alunos em um momento de troca de informações, destinado ao planejamento colaborativo.

Ainda em roda, o professor deverá explicar como funcionará a sistemática do desenvolvimento da técnica, apresentando todas as estações. Também deverá dividir a turma em grupos homogêneos ou heterogêneo, de acordo com os objetivos que deseja alcançar e combinar como será a troca pelas estações. Trabalharemos com a proposta de quatro estações, cuja disposição e dinâmica rotacional constam na figura 13. Lembrando que elas não necessariamente precisam estar dispostas somente no interior da sala de aula, podendo se estender a outros ambientes da escola, caso seja pertinente e possível.

Figura 13 – Representação da dinâmica rotacional por quatro estações de aprendizagem



Fonte: Elaborada pela autora.

Antes de elencar as propostas de atividades, faremos uma breve explicação do que pode ser proposto em cada estação:

### **a) Estação tecnológica**

A primeira estação a ser apresentada é a estação tecnológica. Nesta estação, as crianças poderão explorar vários vídeos da *web* com linguagem apropriada à sua faixa etária, construir e/ou ouvir *audiobooks*, jogar diversos *games*, explorar *e-books*, pesquisar, brincar, interagir com outras crianças, assistir a curta metragens etc. Aqui, é interessante pensar em propostas que propiciem à criança participação protagonista e para que o contato com o *on-line* não seja mera exposição. Uma boa estratégia é oportunizar a pesquisa através da ferramenta do Google, buscando respostas para seus questionamentos, porém apoiada e conduzida pelo educador/tutor/orientador. Como o aprendiz não sabe ler e escrever, ele pode facilmente utilizar o ícone (ferramenta) de microfone disponível no Google para fazer oralmente suas perguntas. Nesse processo, o adulto que estiver auxiliando necessita verificar a veracidade e apropriação do conteúdo encontrado antes de permitir que a criança explore o mesmo.

As propostas podem ser individuais ou coletivas, a depender da quantidade disponível de aparelhos, do tipo de internet, do espaço físico e também da proposta e dos objetivos a serem alcançados.

O objetivo principal desta estação é promover o acesso às tecnologias digitais como recurso favorável à aprendizagem dos alunos.

### **b) Estação criativa**

Na estação criativa é possível que todas as propostas sejam pensadas e elaboradas com a intenção de trabalhos colaborativos, como a confecção de cartazes, músicas, poesias, pinturas, brinquedos, acessórios, utensílios etc. O importante é que usem a imaginação e se divirtam, desenvolvendo suas potencialidades criativas e aprendendo com os pares, sendo estes os objetivos da estação criativa.

### **c) Estação lúdica**

Nesta estação, a prioridade é brincar, seja sozinho, seja coletivamente; com jogos *on-line* ou não, através de dinâmicas, músicas, brinquedos e brincadeiras diversas; mas sempre com intenção educativa. É interessante pensar no espaço físico destinado a esta estação. Se a escola disponibilizar outros espaços além da sala de aula e de profissionais disponíveis para

auxiliar o professor nas atividades, é interessante que seja aplicada esta estação fora do interior da sala de aula.

#### **d) Estação Debate**

Nesta estação, a proposta é apresentar informações e questões sobre a temática da aula, podendo ser dispostas através de fichas, livros literários com histórias infantis, vídeos informativos em uma linguagem de fácil compreensão para as crianças (envolvendo aqui também as tecnologias digitais) etc. Cada criança poderá dizer o que sabe sobre o assunto para seus colegas, levantar dúvidas, apresentar hipóteses. A intenção é estimular a oralidade, o debate, a troca de informação, a vontade de buscar informações que contribuam para sanar as dúvidas e construir o conhecimento. Dessa forma, a estação debate trabalha também com o respeito às hipóteses e ideias dos colegas.

Esta estação tem como objetivo principal promover a discussão e ensinar aos alunos desde cedo a trabalhar coletiva e colaborativamente. O propósito é mostrar que se deve agregar as informações não como um mosaico, onde cada um junta sua ideia à do outro, mas como um quebra-cabeça, em que as sugestões, hipóteses e dúvidas se unem de maneira harmônica e em conjunto constroem um conceito ou uma conclusão, que poderá nortear a construção do conhecimento.

Nesta estação, a discussão nem sempre tomará o mesmo caminho, pois dependerá do momento em que as crianças passarão por ela. Se for antes de estações que apresentam o tema ou alguma ideia dele, a tendência é o debate ser direcionado pelas próprias crianças para suas hipóteses e indagações pessoais, gerando motivação em saber mais sobre o assunto; mas se já tiverem passado por outras estações e agregaram entendimento das mesmas, a discussão tende a caminhar para conclusões, trazendo em debate as ideias prévias, as informações adquiridas recentemente, e direcionando para possíveis respostas e entendimentos.

Todas as estações devem ser propostas de acordo com a realidade de cada instituição, levando em consideração o espaço físico, o quantitativo de alunos por turmas, de profissionais disponíveis e preparados para participarem, dentre outras questões singulares a cada escola.

## PROPOSTA 1

**Tema:** Todos contra o mosquito *Aedes Aegypti*

**Objetivos:** Conscientizar as crianças que seus atos também influenciam na proliferação ou não do mosquito *Aedes Aegypti*, que transmite várias doenças. Apresentar todas as doenças transmissíveis por esse mosquito e criar uma armadilha para capturar as larvas do mosquito — mosquiteira.

**Duração da aula:** 120 minutos — lembramos que o aluno ficará apenas 20 minutos em cada estação, e que o professor terá 20 minutos para conversar com os alunos antes do início da rotação pelas estações e 20 minutos para concluir a aula após o rodízio pelas estações.

**Número de alunos:** depende da quantidade total de alunos na turma, mas sugerimos no máximo quatro alunos por estação, sendo, às vezes, necessário criar mais estações para atender ao número total de alunos da sala.

### Recursos:

- Profissionais de apoio para auxiliarem em determinadas estações;
- *Notebooks* e/ou *tablets* e/ou celulares;
- Conexão com a internet;
- Fichas com imagens informativas sobre o tema;
- Gravuras que representem locais bem cuidados, com objetos bem armazenados e gravuras que representem possíveis criadouros para o mosquito;
- Folha sulfite, giz de cera, lápis de cor, lápis de escrever, cola;
- Materiais para a criação do mosquiteiro: embalagem plástica de refrigerante, tecido tule, fita isolante, arroz cru, água, folha de lixa e tesoura;
- Materiais a serem utilizados em um cenário para contextualização do tema: brinquedos diversos (carrinho, baldinho de areia, pазinha, panelinhas etc.), tampinhas de garrafa, pneus, papel de bala, vasilhames para colocar comida e água para animais;
- Coletes de não-tecido com adesivo “agente contra o *Aedes*”, bonés, capangas; na mesma quantidade do grupo que contiver mais crianças.



**1º momento:** roda de conversa

O professor deve ser o mediador das falas das crianças, que deverão apresentar oralmente o que sabem sobre o tema. Nesse momento, o professor não apresentará informações, deixando somente as crianças apresentarem seus apontamentos.

**2º momento:** rodízio entre as estações**ESTAÇÃO DEBATE**

Espalhar fichas sobre a mesa com imagens representando pessoas com os sintomas provenientes das doenças causadas pelo mosquito *Aedes Aegypti*, lugares com criadouros do mosquito, brinquedos com água parada, telhados empossados de água e folhas obstruindo o fluxo da água nas calhas, papéis jogados no chão e com acúmulo d'água, espaços com objetos dispostos corretamente evitando o acúmulo de água etc.

Atividade: leitura das imagens e discussão sobre o tema

Primeiramente deixar que as crianças observem as fichas e conversem sem intervenção do professor/mediador, para que façam a leitura prévia das imagens e discutam entre si sobre o que elas representam. Depois, o professor/mediador poderá passar por aquela estação e intervir perguntando quais os comportamentos deles (alunos) em sua rotina podem contribuir para que haja o acúmulo de água e, conseqüentemente, possíveis criadouros do mosquito. Em seguida, ele pode ou não sair da estação, a depender da demanda das outras estações.

Para finalizar esta estação, os alunos deverão escolher uma ou mais fichas para falar sobre elas. Esse procedimento estimulará os alunos a responderem os seguintes questionamentos: o que sabem sobre o mosquito *Aedes Aegypti*, quais doenças ele pode transmitir, quais os sintomas dessas doenças, como evitar a proliferação do mosquito, e tudo que for pertinente ao tema.

**ESTAÇÃO LÚDICA**

Para esta estação, o professor deverá previamente simular um ambiente descuidado, espalhando objetos que poderão acumular água e ser possíveis criadouros para o mosquito *Aedes Aegypti*. Sugerimos que esta estação aconteça em um pátio aberto na escola, mas se isso não for possível, deve-se adaptar ao ambiente disponível.

Atividade: brincar de agente da saúde<sup>63</sup>

As crianças irão se paramentar com o colete, a capanga e o boné; e participarão da dinâmica de identificar no espaço disponibilizado os objetos que podem acumular água e ser possíveis criadouros do mosquito e coletar os mesmos. No final da coleta, cada participante poderá relatar ao grupo o que conseguiu identificar e coletar.

## ESTAÇÃO TECNOLÓGICA

Atividades: contação de história e confecção coletiva de cartaz

Assistir à contação da história “Um reino sem dengue”, de Alda de Miranda, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=4iIBUaYYjvI>; e, em seguida, criar coletivamente um cartaz com gravuras<sup>64</sup> de espaços/criadouros do mosquito, desenhos e até mesmo escritas para ilustrar a história.

## ESTAÇÃO CRIATIVA

Atividade: cultura *maker* – confeccionar uma mosqueteira

Assistir ao vídeo sobre como confeccionar a armadilha para o mosquito *Aedes Aegypti*, disponível no link: <https://drive.google.com/file/d/1Qn0rphDrZE6IS2q1Ou2FjNZo7UfpEn1m/view?usp=sharing>. Em seguida, confeccionar a mosqueteira<sup>65</sup> (armadilha) a partir do vídeo e o auxílio de um profissional adulto.

### 3º momento: roda de conversa

Nesta segunda roda de conversa, o professor, além de mediar as falas das crianças, fará os apontamentos que julgar pertinente para complementar as descobertas dos alunos.

<sup>63</sup> Sugerimos propor aos alunos também desenvolverem essa atividade em casa, coletando os objetos nos quintais de suas casas ou nos espaços em comum dos condomínios.

<sup>64</sup> As gravuras já serão previamente selecionadas e disponibilizadas pelo professor na estação.

<sup>65</sup> Essa atividade é uma experiência de observação que oportuniza aos alunos compreenderem melhor como ocorre a proliferação do mosquito. Não foi comprovado que a utilização dessas mosqueteiras erradicam ou diminuem a presença dos mosquitos transmissores.

## PROPOSTA 2

**Tema:** os números e seu valor quantitativo

**Objetivos:** Reconhecer a grafia dos numerais de zero a nove e seus respectivos valores quantitativos;

**Duração da aula:** 120 minutos — lembramos que o aluno ficará apenas 20 minutos em cada estação, e que o professor terá 20 minutos para conversar com os alunos antes do início da rotação pelas estações e 20 minutos para concluir a aula após o rodizio pelas estações.

**Número de alunos:** depende da quantidade total de alunos na turma, mas sugerimos no máximo quatro alunos por estação, sendo, às vezes, necessário criar mais estações para atender ao número total de alunos da sala.

**Recursos:**

- Profissionais para auxiliarem em determinadas estações;
- *Notebooks* e/ou *tablets* e/ou celulares;
- Conexão com a internet;
- Modeladores de plástico e de diversos formatos;
- Boliche de números – com pinos e bola;
- Palitos de picolés;
- Fichas com os algarismos de zero a nove;
- Argila e recipiente com água;

**1º momento:** roda de conversa

O professor deve ser o mediador das falas das crianças, que deverão apresentar oralmente o que sabem sobre os numerais. Neste momento, o professor não apresentará informações, deixando somente as crianças colocarem seus apontamentos.

**2º momento:** rodizio pelas estações

## ESTAÇÃO DEBATE

Atividade: discussão em grupo

As crianças assistirão simultaneamente ao vídeo disponível no link <https://www.youtube.com/watch?v=s3GJqhX4Dwo>, que conta a história dos números. Ao final do vídeo, iniciarão uma discussão entre si sobre os números.

## ESTAÇÃO LÚDICA

Nesta estação, o professor deve dispor dez pinos (números de zero a nove) no chão em uma distância de mais ou menos dois metros das crianças e ao lado uma mesa com vários palitos de picolés e com fichas representando os números de zero a nove.

Atividade: boliche dos números

Cada criança irá brincar de boliche e ao derrubar um pino ou mais deverá falar para o restante do grupo qual(is) número(s) é(são) aquele(s) que derrubou. Em seguida, deve se dirigir à mesa e separar a quantidade de palitos que representa cada número derrubado colocando ao lado da ficha que representa esse numeral.

## ESTAÇÃO TECNOLÓGICA

Atividade: gamificação

Nesta estação, os alunos jogarão um *game* que propiciará que associem o numeral ao seu valor quantitativo, através do link <https://clubinho.xalingo.com.br/jogos/turma-da-monica-associando-numero-a-quantidade#>.

## ESTAÇÃO CRIATIVA

Atividade: modelagem com argila

Propor às crianças modelarem a argila fazendo a representação numérica<sup>66</sup> dos algarismos de zero a nove e criar, utilizando os modeladores de plástico, várias peças com formatos diferentes para poderem representar quantitativamente os numerais de zero a nove.

---

<sup>66</sup> Em um outro momento, após os números de argila terem secados, poderão ser pintados com tinta guache e armazenados em vasilhames etiquetados com os respectivos nomes dos alunos para serem utilizados em outras atividades pedagógicas.

**3º momento:** roda de conversa

Nesta segunda roda de conversa, o professor, além de mediar as falas das crianças, fará os apontamentos que julgar pertinentes para complementar as descobertas dos alunos.

**PROPOSTA 3**

**Tema:** Coronavírus

**Objetivos:** Apresentar a imagem do vírus, explicar como se transmite e os cuidados necessários para evitar a contaminação.

**Duração da aula:** 120 minutos — lembramos que o aluno ficará apenas 20 minutos em cada estação, e que o professor terá 20 minutos para conversar com os alunos antes do início da rotação pelas estações e 20 minutos para concluir a aula após o rodizio pelas estações.

**Número de alunos:** depende da quantidade total de alunos na turma, mas sugerimos no máximo quatro alunos por estação, sendo, às vezes, necessário criar mais estações para atender ao número total de alunos da sala.

**Recursos:**

- Profissionais para auxiliarem em determinadas estações;
- *Notebook* e/ou *tablete* e/ou celular;
- Conexão com a internet;
- Fichas com imagens informativas sobre o tema;
- Sabonete e papel toalha;
- Prato com água, orégano, detergente líquido;

**1º momento:** roda de conversa

O professor deve ser o mediador das falas das crianças, que deverão apresentar oralmente o que sabem sobre o tema. Neste momento, o professor não apresentará informações, deixando somente as crianças colocarem seus apontamentos.

**2º momento:** rodízio pelas estações

### **ESTAÇÃO DEBATE**

Atividade: discussão em grupo

As crianças deverão discutir entre si o que sabem sobre o Coronavírus. Em seguida, assistirão a um vídeo que ensina o que é o Coronavírus (Disponível no link <https://www.youtube.com/watch?v=oug368lh9Xc>). Depois de explorarem o vídeo, deverão retomar a discussão.

### **ESTAÇÃO LÚDICA**

Atividade: dança com coreografia

As crianças aprenderão a coreografia da música sobre o Coronavírus e precauções necessárias (Disponível no link <https://www.youtube.com/watch?v=YB2DrUEQXik>).

### **ESTAÇÃO TECNOLÓGICA**

Atividade: lavar as mãos de maneira correta

Assistir ao vídeo que ensina a lavar as mãos de forma correta (Disponível no link [https://www.youtube.com/watch?v=XB6AUO2a7\\_8&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=XB6AUO2a7_8&feature=emb_logo)). Finalizar esta estação propondo às crianças a lavarem as mãos conformes ensina o vídeo.

### **ESTAÇÃO CRIATIVA**

Atividade: dinâmica para mostrar como evitar se contaminar com o Coronavírus utilizando álcool em gel.

Nesta estação, as crianças farão uma experiência com orégano e detergente líquido para visualizarem uma encenação de como seria a contaminação pelo vírus através do contato físico. Para desenvolver a experiência, as crianças pegarão um prato com água adicionado de orégano e mergulharão a mão nessa mistura. Ao retirarem a mão do prato, essa sairá toda envolvida pelo orégano que, na dinâmica, representa o vírus. Em um segundo momento, outra criança passará detergente líquido nas mãos e em seguida emergirá uma das mãos na mesma mistura dentro do

prato. O detergente imediatamente afastará os oréganos para as bordas do prato e assim a mão será retirada completamente limpa.

A experiência facilita a compreensão das crianças de como funciona a proteção contra o Coronavírus com o uso do álcool em gel, ilustrado pelo detergente líquido. As explicações através de atos concretos são muito mais significativas para as crianças da pré-escola que as realizadas apenas oralmente.

### **3º momento:** roda de conversa

Nesta segunda roda de conversa, o professor, além de mediar as falas das crianças, fará os apontamentos que julgar pertinente para complementar as descobertas dos alunos.

### **Finalizando as propostas**

Após finalizar as três propostas, queremos fazer um adendo: em todas as propostas elaboradas, o professor poderá concluir com um 4º momento, solicitando a cada aluno que represente através de um desenho o que conseguiu assimilar ao transitar pelas estações e realizar as atividades propostas em cada uma delas. O professor poderá escanear os desenhos e, na próxima aula, a criança terá a oportunidade de apresentar oralmente para a turma o que representou na ilustração. O desenho estará projetado na parede da sala de aula, com o auxílio de um projetor de imagem, propiciando ao aluno se sentir importante ao receber a atenção de todos e ver seu desenho maximizado pelo projetor. A intenção é que essa produção aconteça sem conotação de dever, mas como registro da experiência vivida de maneira colaborativa e prazerosa. O trabalho, nesse momento, é um *feedback* para o professor, pois se trata do que o aluno assimilou no processo de construção do conhecimento sobre o tema proposto.