



PROFHISTÓRIA
MESTRADO PROFISSIONAL
EM ENSINO DE HISTÓRIA

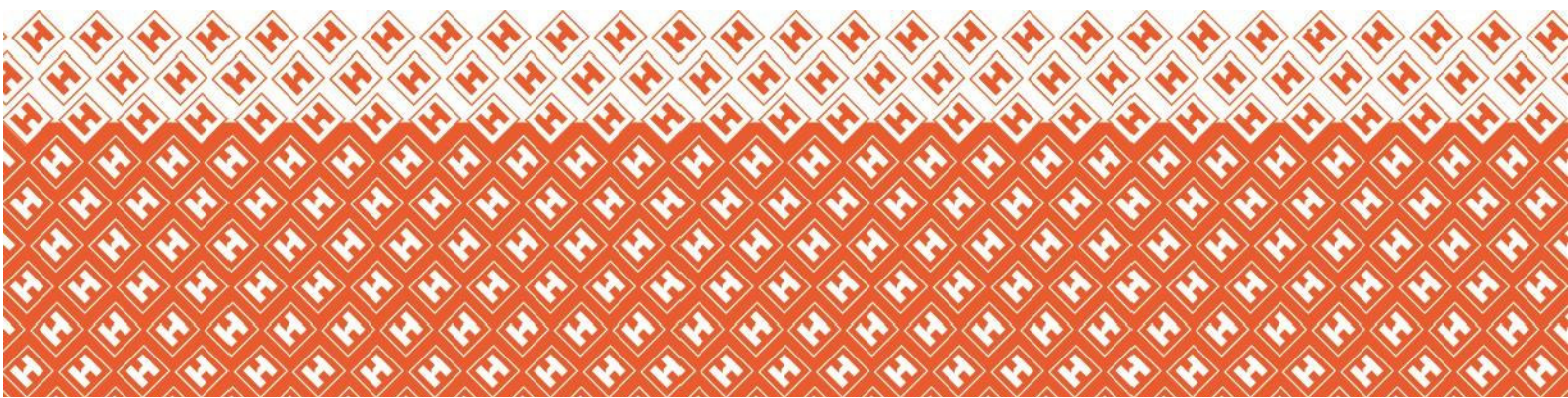
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE HISTÓRIA
PROFHISTÓRIA**

MARCO AURÉLIO SALAZAR VIEIRA

**METODOLOGIAS ATIVAS E ENSINO DE HISTÓRIA: USOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO
FUNDAMENTAL NA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO EM SÃO LUÍS**

Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

Fevereiro / 2023



MARCO AURÉLIO SALAZAR VIEIRA

**METODOLOGIAS ATIVAS E ENSINO DE HISTÓRIA: USOS E POSSIBILIDADES NO ENSINO
FUNDAMENTAL NA REDE MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO EM SÃO LUÍS**

Dissertação apresentada ao Mestrado Profissional em Ensino de História –
PROFHistória/UFMA, na Linha de Pesquisa Saberes Históricos no Espaço Escolar, como
requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ensino de História.

Orientadora: Profa. Dra. Julia Constança Pereira Camelo.

São Luís
2023

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Vieira, Marco Aurélio Salazar.

Metodologias ativas e ensino de história: usos e possibilidades no ensino fundamental na rede municipal de educação em São Luís / Marco Aurélio Salazar Vieira. - 2023.

107 p.

Orientador(a): Júlia Constança Pereira Camelo.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Rede - Mestrado Profissional em Ensino de História, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2023.

1. Aprendizagem. 2. Educação. 3. Ensino de História.
4. Metodologias Ativas. I. Camelo, Júlia Constança Pereira. II. Título.

COMISSÃO EXAMINADORA

Defesa da Dissertação em _____ de _____ de _____.

Professora Dra. Julia Constança Pereira Camelo (UFMA)
(Orientadora)

Professor Dr. Fábio Henrique Monteiro Silva

Professor Dr. Raimundo Inácio Sousa Araújo

À minha filha, Laylla Vitória, o motivo de todo o meu esforço em melhorar.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar à Deus, pelo dom da vida e da força de estar em pé, completando um importante ciclo em minha vida.

À minha filha, Laylla Vitória, por me ensinar todos os dias como ser um pai.

À minha querida mãe, velha guerreira, a quem devo tudo.

Ao meu pai (*in memoriam*), meu grande amigo e exemplo de homem.

À minha companheira, Ana, pelo amor e cuidado.

Aos meus alunos e alunas, por me ensinarem todos os dias como ser um professor.

Aos meus amigos e amigas pelos conselhos de sempre, nem sempre ouvidos.

À minha orientadora, professora Júlia, pela paciência e dedicação dispensadas a esse trabalho. Dentro daquilo que pude, quis entregar o melhor.

A todos os professores do ProfHistória, pelas aulas e contribuições dadas à minha formação acadêmica. Fazer um mestrado é um desafio enorme. E, em meio a uma pandemia, conduzir a primeira turma deste mestrado, acredito que não tenha sido tarefa fácil.

Aos meus colegas de mestrado. Conseguimos!

A todos os meus colegas de trabalho com quem compartilho a árdua e prazerosa tarefa de ser professor.

*“Mas quantas esquinas eu tenho que virar?
Quantas vezes tenho que aprender?”.*

(The Verve)

LISTA DE ABREVIATURAS

Base Nacional Comum Curricular – BNCC

Conselho Federal de Educação – CFE

Conselho Nacional de Educação – CNE

Constituição Federal – CF

Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro – IHGB

Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB

Linguagem de Marcação de Hipertexto – HTML

Ministério da Educação – MEC

Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNS

Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial – SENAC

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI

Tecnologias da Informação e Comunicação – TICS

Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC

Unidade de Educação Básica – UEB

LISTA DE FIGURAS/QUADROS

Figura 1 - Fachada da Escola Bandeira Tribuzi	22
Figura 2 – Pirâmide da Aprendizagem	72
Figura 3 – Os três momentos da Sala de Aula Invertida	77
Quadro 1 - Comparação do uso do tempo nas salas de aula tradicional e invertida	76
Figura 4 – Layout do site Históri@ em ação	90
Figura 5 – Página inicial do Site	91
Figura 6 – Modelo de placa a ser fixada nos espaços pesquisados	96

RESUMO

Com o tema “Metodologias ativas e ensino de História: usos e possibilidades no ensino fundamental na rede municipal de educação em São Luís”, este trabalho nasce da necessidade permanente de rever práticas educativas relacionadas ao ensino de História na rede pública municipal de São Luís em seus anos finais do ensino fundamental e, ao mesmo tempo, propor soluções educacionais permeadas pela tecnologia que sejam capazes de modificar a forma como estudantes se relacionam com o conhecimento histórico. Nesse sentido, entende-se aqui Metodologias Ativas como um conjunto de estratégias e caminhos capazes de transformar o processo de aprendizagem em algo que coloque o estudante no papel central da engrenagem, estimulando seu papel efetivo como construtor e manipulador do conhecimento.

Palavras-chave: Ensino de História, Metodologias Ativas, Educação, Aprendizagem.

ABSTRACT

With the theme “Active methodologies and teaching of History: uses and possibilities in fundamental education in the municipal education network in São Luís”, this work is born from the permanent need to review educational practices related to the teaching of History in the municipal public network of São Luís in their final years of elementary school and, at the same time, propose educational solutions permeated by technology that are capable of changing the way students relate to historical knowledge. In this sense, Active Methodologies are understood here as a set of strategies and paths capable of transforming the learning process into something that places the student in the central role of transmission, stimulating their effective role as constructors and manipulators of knowledge.

Keywords: History Teaching, Active Methodologies, Education, Learning.

SUMÁRIO

Memorial	13
Introdução	16
A Pesquisa	20
A Escola UEB Bandeira Tribuzzi	21
Capítulo I: Considerações sobre o ensino de História no Brasil as Metodologias Ativas	23
As exigências do início do século XX ditadas pela eclosão da Primeira Guerra Mundial	24
As reformas do ensino brasileiro realizadas por Francisco Campos e Gustavo Capanema, em 1931 e 1942.....	25
A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, na década de 1960.....	27
A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, na década de 1960.....	24
O duro golpe sofrido pela educação com o regime militar, a exclusão de disciplinas e a criação dos chamados estudos sociais.	28
A Nova LDB, na década de 1990, os Parâmetros Curriculares Nacionais e a introdução do conceito de cidadania como referência	29
Capítulo II: As Metodologias Ativas e suas aplicações no ensino.....	35
As Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem Experimental-Libertador.	34
Das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs no Contexto Educacional	42
Narrativas Legais da BNCC e outros diplomas normativos para com a Educação Básica do Ensino Fundamental – Metodologias Ativas e TICs	47
Capítulo III: Desempenho docente e integração didática das metodologias ativas de ensino e aprendizagem associadas ao uso das TICs na educação	53
Da Implementação e do Uso das Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem Associadas às TICs no Material Didático	55
Caracterização da Produção Bibliográfica Nacional sobre a Formação Docente para a Integração Didática das Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem Associadas às TICs	62
Metodologias ativas na sala de aula: análise e perspectiva	67

Sala de aula invertida	75
O Produto: Construção de uma Metodologia Ativa para o Ensino de História nos Anos Finais do Ensino Fundamental na Rede Pública de Educação em São Luís.	89
Casa de Cultura Josué Montello	92
Memorial Maria Aragão	93
Praça Gonçalves Dias	93
Considerações Finais	97
Referências	98

MEMORIAL

Antes de adentrar no tema deste trabalho, propriamente dito, separo algumas linhas que descrevem, de forma resumida, minha trajetória acadêmica e profissional até aqui.

Ingressei no curso de Licenciatura em História, na Universidade Estadual do Maranhão, em 2004, aos 20 anos idade. De início, cursar história era uma alternativa temporária, enquanto me preparava para fazer outros seletivos de ingresso ao ensino superior, especialmente nas áreas de economia e direito. No primeiro mês de curso, essa ideia mudou completamente. Estudar História é ver o véu do mundo e das coisas cair à sua frente. É um curso apaixonante e, ao mesmo tempo, exigente.

Ainda na graduação, impulsionado por necessidades financeiras, comecei a frequentar o chão da sala de aula e a pavimentar meu caminho na docência. Aos 23 anos comecei a ministrar aulas em duas escolas privadas em São Luís. Uma experiência de dois anos na Escola Santa Teresinha, no bairro Monte Castelo, onde trabalhei com os anos finais do ensino fundamental e uma outra experiência de um ano na Escola Henrique de La Roque, no centro de São Luís, como professor de EJA. Conciliar o trabalho com a graduação e ainda com a recém paternidade não foi fácil. Logo vieram algumas reprovações e atrasos na vida acadêmica. Com algum esforço extra, me formei em 2009, me licenciando em História, embora o chão da sala de aula já o tivesse feito antes.

No mesmo ano, comecei um novo emprego como professor formador em um programa nacional de formação de professores em educação infantil, o PROINFANTIL. Uma experiência fantástica que me permitiu conhecer a realidade de outros professores em outras cidades do Maranhão, como Humberto de Campos, Primeira Cruz, Santo Amaro e Pirapemas. Neste programa, tínhamos a missão de ensinar professores a ensinar, já que não possuíam formação adequada e específica. Estive compondo essa equipe de trabalho até 2011, quando findou o programa.

Ainda em 2009, mesmo ano da minha formatura, também comecei a trabalhar na Universidade Estadual do Maranhão (UEMA), mais especificamente no Núcleo de Educação à Distância (NEAD), que, mais tarde, em 2012, viraria o Núcleo de Tecnologias para Educação da UEMA (UEMANET). Entre 2009 e 2016, no UEMANET, tive a oportunidade de contribuir como assistente de cursos, tutor e designer instrucional em EAD. Foi meu primeiro contato com o fascinante mundo das Tecnologias Educacionais.

Na UEMANET, pude ainda, em uma parceria com o Instituto Federal do Paraná (IFPR), fazer minha primeira especialização, em Educação a Distância, com habilitação em Tecnologias Educacionais.

Em 2008 fiz meu primeiro concurso para docência. Era um concurso da prefeitura municipal de São Luís. A aprovação veio, mas não em uma boa posição para ser chamado de cara. Foi uma espera de 4 anos, até que em 2012 fui convocado para assumir o cargo de professor de História do Ensino Fundamental. Iniciei essa trajetória no ano seguinte na Escola Municipal Henrique de La Roque Almeida, no bairro da Vila Embratel. Neste momento, conciliava a docência com o trabalho na Universidade.

Em final de 2015 tive meu vínculo interrompido com a UEMANET e, no ano seguinte, fui chamado a colaborar com o Governo do Estado do Maranhão, nas pasta de Ciência, Tecnologia e Inovação. Entre 2016 e 2018, passei a conciliar a sala de aula com o trabalho de assessor de programas especiais da SECTI MA e de supervisor de tecnologias educacionais do Instituto Estadual de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão, o IEMA.

Em 2016, realizei um segundo concurso para professor, na Prefeitura Municipal de São Luís. Dessa vez a espera foi menor. Fui convocado no final de 2017 e comecei a atuar como professor de História no ensino fundamental na Zona Rural de São Luís, na escola São José de Itapera. Agora com os dois vínculos com a prefeitura, precisei descontinuar o trabalho com o Governo do Maranhão.

De 2018 a 2020 me dediquei exclusivamente à sala de aula na rede pública em São Luís. Com um pouco mais de tempo livre, no final de 2019, mais de dez anos depois de me formar em História, prestei concurso para ingresso no Mestrado Profissional em Ensino de História. Aprovado em 4º lugar, iniciaria meu percurso na pós-graduação em 2020, até que veio o início do processo pandêmico.

Com a interrupção total das aulas no município, que durou até agosto de 2020, com o início das aulas remotas, pude me dedicar melhor às leituras do mestrado, que iniciara suas atividades de forma remota. Até que, em junho, dada minha experiência em EaD, fui convidado a integrar a equipe da Faculdade Edufor, na condição de Designer Instrucional em EaD, responsável por coordenar a expansão da EaD e do ensino híbrido nesta IES. De início, se tratava apenas de um contrato temporário, 3 meses, de junho a outubro de 2020. No entanto, continuei a serviço da instituição, onde hoje sou coordenador pedagógico de Educação à Distância.

Atualmente, divido minha carreira profissional e acadêmica, trabalhando em duas escolas da rede municipal em São Luís, a UEB Bandeira Tribuzi e a UEB Dr. Neto Guterres, ambas na zona urbana da cidade, sou coordenador de EaD da Faculdade Edufor, coordenador estadual no Maranhão da pós graduação em docência para a educação profissional e tecnológica, do IFES (Instituto Federal de Educação do Espírito Santo) e consultor educacional da Magister Consultoria Educacional, localizada na cidade de Paço do Lumiar MA.

Agora, com essa dissertação, espero obter o tão sonhado título de mestre em ensino de História.

INTRODUÇÃO

Estratégias, métodos, modelos, formas, teorias e práticas sempre estarão em perspectiva quando se trata da relação entre o que se ensina e o que se aprende. De tempos em tempos os processos educativos são repensados para atender necessidades e demandas, sejam elas da sociedade (aqui se incluem professores, estudantes, pais etc.) ou sejam elas de grupos políticos e econômicos dominantes (aqui se incluem governos, ideologias e o mercado).

Desse movimento, embate entre prática e teoria, influências de políticas públicas estatais e mercado financeiro, periodicamente, é possível ver a ação educativa ser transformada. Além dessas estruturas já citadas, dentro deste processo, a partir da década de 1980, um outro fator tem chamado atenção enquanto condicionante e modificador das relações entre ensino e aprendizagem: a inserção das tecnologias de informação e comunicação neste processo.

Aqui é importante ressaltar que, embora muitos estudiosos do tema “tecnologias educacionais” atribuam o início do seu uso ao século XX, a educação sempre se valeu de alguma tecnologia para atingir seus objetivos. Assim, o conceito de tecnologia deve ser aprendido como um tipo de produto que envolve uma série de instrumentos, métodos e técnicas que tem por objetivo estabelecer uma solução para um determinado problema que, por sua vez, é derivado de uma necessidade. A tecnologia é, então, uma técnica, uma aplicação prática do conhecimento em diversas áreas.

Etimologicamente, a palavra tecnologia tem sua origem na língua grega e é oriunda da expressão "tekhne" que significa "ofício, arte, técnica". À essa expressão é adicionado o sufixo "logia", "logos", que significa "estudo".

Historicamente, então, a ação de educar, ensinar, informar e construir conhecimento esteve cercada de tecnologias desde tempos mais antigos.

Para dar alguns exemplos podemos citar o uso de tábuas de madeira aonde se imprimiam letras. Esse recurso era utilizado, no início da idade moderna para alfabetizar crianças, ensinando-as a ler e a redigir textos religiosos. Durante o século XIX, o Ferule, espécie de apontador ou indicador era uma ferramenta utilizada em salas de aula. Outras tecnologias surgidas e utilizadas ao longo da história na educação são o projetor de slides, o quadro negro, lápis, canetas etc.

Dessa forma, diversas outras ferramentas surgiram e passaram a fazer parte dos cotidianos relacionados ao ensino e a aprendizagem de muitos, até chegarmos, finalmente, à era do uso da Tecnologia da Informação e Comunicação, nos anos 2000, com a popularização dos computadores.

Esse movimento histórico aqui resumido, com impactos significativos na educação, moldou as formas de transmissão e construção do conhecimento. Com o nosso campo do saber, a história, claro, não tem sido diferente. O aprender história é constantemente confrontado e modificado por questões, por vezes complexas, tais como:

O que e como ensinar História? Para que serve aprender História? Quais os objetivos do ensino de História e o papel do professor e do aluno no processo ensino-aprendizagem da disciplina? Quais as estratégias mais adequadas na condução de uma aprendizagem consistente em História? Como se caracteriza o processo de ensino-aprendizagem da História a partir de diferentes teorias? Quais as possibilidades de avaliação em história considerando que uma determinada perspectiva de ensino-aprendizagem implica em certo tipo de avaliação? (Azevedo; Stamatto, 2010, p. 703).

As questões que nos são feitas ou que nos fazemos são e sempre serão as mesmas. Por que elas são necessárias e impulsionam renovações na única constante que afeta nosso trabalho: a mudança. No entanto, as respostas a esses questionamentos podem, e devem, mudar. Elas dependem de diversos fatores, entre eles, o contexto em que essa dissertação está inserida: dar respostas a uma geração que nasceu e está crescendo em um mundo cada vez menor, conectado, em rede, com informações correndo rápidas através de fibras, um mundo que está cabendo dentro do bolso ou da bolsa de um estudante, mas que não cabe mais dentro dos muros da velha escola.

Daí emerge a necessidade de explorar temáticas como a das Metodologias Ativas no ensino, refletir sobre seus usos, possibilidades e caminhos dentro da didática da história, e como o saber histórico pode ser mais bem compreendido a partir deste tipo de metodologia.

Entende-se aqui Metodologias Ativas como um conjunto de estratégias e caminhos capazes de transformar o processo de aprendizagem em algo que coloque o estudante no papel central da engrenagem, estimulando seu papel efetivo como construtor e manipulador do conhecimento. Através delas o ensino é deslocado de um modelo passivo, no qual o conhecimento é transmitido verticalmente para um modelo ativo onde ele é construído, manipulado e compartilhado, e os estudantes podem, de

alguma forma, intervir na realidade que os é apresentada. Esse tipo de metodologia quase sempre é auxiliado com o uso da tecnologia.

Assim, esta proposta nasce da necessidade permanente de rever práticas educativas relacionadas ao ensino de história na rede pública municipal de São Luís em seus anos finais do ensino fundamental e, ao mesmo tempo, propor soluções educacionais permeadas pela tecnologia que sejam capazes de modificar a forma como estudantes se relacionam com o conhecimento histórico.

Estas soluções, que serão apresentadas como produto desta pesquisa, consistem em um conjunto de atividades pedagógicas e sequências didáticas, com temas relativos ao currículo escolar de história dos anos finais do ensino fundamental, apresentados de maneira interativa, lúdica e ativa, com suporte tecnológico.

Para consecução da proposta aqui apresentada, a pesquisa como um todo estará estruturada em etapas. Em um primeiro momento será apresentada uma reflexão sobre o ensino de história e seus desafios na contemporaneidade, pensando a trajetória da História enquanto disciplina e campo do saber escolar, suas transformações e demandas atuais para lidar com um público composto em sua grande maioria por crianças e adolescentes que nasceram em um mundo modificado de forma significativa pelas diferentes tecnologias.

Em um segundo momento, pretende-se dar respostas a uma das perguntas mais inquietantes que tem confrontado os educadores na atualidade: como dar conta das demandas educacionais na contemporaneidade? E mais precisamente, como as crianças e jovens de hoje interagem com o mundo, consigo, com seu meio e com o conhecimento? Um intento em responder a esse questionamento se dará através de uma revisão da literatura atual sobre o tema das metodologias ativas e seus impactos na aprendizagem. Pretende-se com isso identificar o atual “estado da arte” do tema, compreendendo seus conceitos e tipologias e percebendo como seu uso pode transformar a didática da história.

Por fim, busca-se relacionar as metodologias ativas com o processo de ensino e aprendizagem e história, explorando possibilidades reais de atividades que insiram essas metodologias em seu escopo, tornando o processo mais dinâmico, interativo e colaborativo. O resultado da aplicação destas possibilidades é que chamaremos de produto.

Esse trabalho tem como motivação uma necessidade real e eminente de transformação das metodologias de ensino da história na escola, principalmente no campo do ensino fundamental, que é o alicerce do itinerário formativo por qual o estudante passará.

Revisitar práticas metodológicas sempre foi imperativo em qualquer campo profissional. Isso permite renovar os conceitos, confrontar ideias, refazer-se. Em grande parte, essa revisita foi responsável por modificar o ensino de história, suas abordagens e perspectivas.

Azevedo; Stamatto (2010), ao construírem uma análise do livro didático em história, agrupou quatro perspectivas pedagógicas sobre o ensino de história. O ensino de nossa disciplina teria então perpassado por essas diferentes perspectivas: “Transmissão de conteúdos”, “Formação reflexiva”, “Construção ativa” e “Estratégia específica”.

Ao se referir ao aspecto da transmissão de conteúdo, a autora se refere às práticas tradicionais de memorização de informações, repetições e procedimentos automatizados. A formação reflexiva, por sua vez pressuporia reflexão crítica como precedente ao processo de aprendizagem. A construção ativa dá mais valor à participação ativa do aluno, a sua autonomia e a variação de processos e instrumentos didáticos. Por fim, a estratégia específica opera no campo do tratamento de informações pelo docente que a coloca à disposição para o aluno ao relacionar, organizar e esquematizar os conhecimentos (Azevedo; Stamatto, 2010).

Portanto, ao se inserir neste contexto de revisão de práticas educativas voltadas ao ensino de história, essa pesquisa e seu produto, se propõem a contribuir para o campo de ação da metodologia do ensino de história, na medida em que sugere a construção de atividades que tornem o processo de aprendizagem mais dinâmico, eficaz, criativo e colaborativo, se alinhando às práticas e teorias advindas do campo das metodologias ativas.

Inovar nesse campo é essencial, pois aproxima o estudante do conhecimento de forma mais efetiva, o aproxima da escola, traz autonomia, estimula o trabalho em equipe, o dota de visão crítica, aproxima teoria e prática e sobretudo, rompe com visões tradicionais do ensino de história.

A Pesquisa

O problema da pesquisa em curso gira em torno de como as chamadas metodologias ativas podem ser planejadas, aplicadas e avaliadas na educação pública no ensino de História. Apesar de não ser um tema novo dentro das pesquisas direcionadas para a educação, as metodologias ativas ganharam um novo impulso nas últimas décadas, dada a inserção das tecnologias de informação e comunicação na relação ensino e aprendizagem.

Como resultado desta reflexão, é importante destacar que a problemática eleita será tratada de forma teórica e prática. De forma teórica na medida em que se fará necessária apresentar, a partir de uma discussão bibliográfica, a trajetória do ensino de História nas últimas décadas, pensando suas rupturas e continuidades, aproximações e distanciamentos, bem como as concepções teóricas que permeiam o trabalho docente de nossa disciplina.

Ainda no campo teórico, os desafios de como construir conhecimento junto a uma geração cada vez mais conectada serão postos em perspectiva. Entendo que seja necessário pensar e repensar estratégias de ensino e aprendizagem que se adequem mais e melhor aos tempos digitais, à rapidez da circulação das informações e ao novo perfil dos sujeitos que aprendem.

No campo prático, o problema desta pesquisa será abordado em formato de atividade pedagógica (produto) que insere em sua metodologia o uso de tecnologias, em alinhamento ao discurso dos usos e possibilidades das metodologias ativas. Nesse sentido, é preciso mostrar, na prática, que a proposição deste tipo de atividade favorece um aprendizado mais efetivo, mais centrado no estudante e, portanto, é mais adequado aos novos tempos e desafios da educação básica.

Ao longo de minha vivência no chão da sala de aula, à frente de uma disciplina tão rica como é a História, com a missão de mediar a aprendizagem de sujeitos com uma mente extremamente criativa e no intuito de reinventar práticas e metodologias pedagógicas, pude colocar-me frente à três conjecturas:

1. O atual estado das concepções acerca da metodologia do ensino de história tem aproximado mais suas práticas do tradicional. Assim, a escola pública, mesmo com algum avanço físico e na formação de recursos humanos, não tem rompido com esse modelo, favorecendo a permanência de um sistema de reprodução de

conteúdos e informações, deslocadas da realidade e, portanto, vazias de significado para o aluno.

2. Crianças e jovens têm apresentado um déficit de aprendizagem, em parte, decorrente das formas como o ensino formal e, portanto, a escola, se apresentam: um ambiente desestimulante, não atrativo;
3. Metodologias Ativas podem, de formas pontuais, romper com um ciclo tradicional de ensino, que parece persistir nos sistemas educacionais públicos, ao propor formas de aprendizagem que transformem os estudantes em sujeitos que possam construir e significar o conhecimento que adquirem e com o qual interagem.

A partir das inferências apresentadas, pretende-se a partir desta pesquisa de mestrado, colocar em perspectiva a apresentação de soluções educacionais voltadas para o aprendizado de História, mediado por tecnologias. Para tanto, busquei realizar uma análise da trajetória da História enquanto disciplina e suas principais demandas na atualidade; avaliar o uso das tecnologias digitais no ensino de História nos anos finais do ensino fundamental; e planejar, desenvolver e avaliar estratégias de aprendizagem da História mediadas por tecnologias nos anos finais do ensino fundamental.

Com estes fitos, o trabalho em questão se apresenta como um estudo exploratório, uma vez que busca aprimorar ideias e buscar informações sobre como as tecnologias digitais podem ser úteis ao ensino de História. A pesquisa será desenvolvida por meio de um estudo de caso, com espaço (escola) e público (estudantes) definidos, sendo sua abordagem qualitativa.

A Escola “Unidade de Educação Básica Bandeira Tribuzi”

A Unidade de Educação Básica de Ensino Fundamental Bandeira Tribuzi é uma escola pública localizada em São Luís/MA, no bairro Centro. A escola oferece educação especial, ensino fundamental - anos finais 6º ao 9º e ensino fundamental - anos iniciais 1º ao 5º.

Localizada na Rua das Hortas, 256, a escola possui as seguintes características gerais: internet banda larga, biblioteca, copiadora, cozinha, impressoras, internet, parabólica, quadra de esportes, sala da diretoria e outras. Possui dependências com acessibilidade como salas e banheiros.

Figura 1 – Fachada da Escola Bandeira Tribuzzi



Fonte: O Imparcial

1. CONSIDERAÇÕES SOBRE O ENSINO DE HISTÓRIA NO BRASIL E AS METODOLOGIAS ATIVAS

A trajetória da História no Brasil, enquanto uma disciplina parte da formação escolar, com métodos, técnicas e didática, é, relativamente recente e remonta à criação do Colégio Pedro II, no início do século XIX, no Rio de Janeiro, vinculado ao Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, órgão oficial do estado brasileiro.

Ao longo do século XIX, foi dada prioridade à História Universal, dividida, tradicionalmente em fases ou períodos: História Antiga, Média e Contemporânea; em que se estudava a história do Brasil como história universal. O estudo da história do país era considerado como pouco importante, pois a história universal era especialmente europeia. O eurocentrismo foi amplamente aplicado não apenas no ensino, mas também na pesquisa histórica e nos currículos dos cursos superiores de história.

No ano de 1838, era criado o IHGB - Instituto Histórico-Geográfico Brasileiro. Esta instituição tinha como objetivo a organização da história do Brasil que deveria ser ministrada nas escolas por meio da disciplina de História. Além disso, também ficava a cargo do IHGB orientações sobre o conteúdo dos manuais de história.

Assim, os objetivos da Igreja e do Estado se unem, na medida em que a História passava a formar moralmente as pessoas pelos princípios cristãos da fé católica e dos grandes acontecimentos da História do Império. Ao longo do século XIX, ocorrem discussões e modificações dos currículos escolares e o foco da história gradualmente se define. Neste contexto, o conteúdo para se trabalhar no Ensino de História, bem como quanto aos planos de estudo, só surgiu com a criação do Colégio D. Pedro II, que introduziu a disciplina de história no segundo ano de seu funcionamento.

Assim, o colégio servira como modelo para as escolas do Império, com um modo de organização do currículo de História, modelado a partir da educação francesa, onde mesmo com a predominância da história universal no currículo, havia bases ainda na religião, com a visão da educação moral religiosa.

Com a Proclamação da República, surgiu uma preocupação com conteúdos, métodos e recursos utilizados no ensino de história, principalmente nos anos 30 e 20 do século XIX, quando a História passou a ser o centro das propostas para a formação de uma Unidade Nacional.

Para Manoel (2011), a vinculação do IHGB ao Colégio D. Pedro acabava por ditar a função social e política do ensino de História nesse período: manutenção dos

interesses estatais, a formação de uma ideia de identidade nacional e formação dos quadros dirigentes da nação. Para ele:

No que tange ao ensino de História, a instituição do Colégio Pedro II como centro de referência nacional aponta uma série de problemas e interrogações sobre o significado da inclusão dessa disciplina no currículo da escola secundária; mais do que isso, sugere interrogações sobre o que se esperava do estudo do passado para a construção do futuro nacional (...) Em 1838, ao mesmo tempo em que entrava em funcionamento o Colégio Pedro II, instituía-se também o Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro. Enquanto o “Pedro II” fora criado para dar formação aos jovens nobres da Corte e prepará-los para o exercício do poder, era tarefa do IHGB construir, pela pesquisa histórica, a identidade da Nação brasileira. Vários estudos mostram que as vinculações entre as duas instituições eram profundas, porque os professores de História do Colégio Pedro II também pertenciam aos quadros do IHGB, de tal sorte que as deliberações do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro sobre a pesquisa e ensino de história se tornavam matéria de ensino e eram inseridas no currículo do colégio. O significado desse atrelamento é muito importante, porque se tratava de vinculações políticas que determinavam a própria direção a ser seguida no estudo da História Universal, conforme a nomenclatura da época, e no estudo da História do Brasil. (Manoel, 2011, p.3-4).

Seguindo a linha de pensamento deste autor, o ensino de História vai sofrer algum redirecionamento apenas durante o período republicano, inaugurado a partir do golpe de 1889. Esse redirecionamento vai estar ligado em grande parte à expansão do ensino secundário no Brasil e à criação do primeiro curso superior de História, na Universidade de São Paulo. À didática da História como preparadora das elites futuras dirigentes do país é acrescida outras noções. Para o autor,

Não se tratava mais, é evidente, de um projeto educacional destinado à formação dos filhos nobreza da corte do Rio de Janeiro, mas se tratava agora de um projeto de maior amplitude: educar o cidadão, ainda que, naqueles momentos iniciais dos tempos republicanos, se limitasse aos filhos da classe média e acima. (Manoel, 2011, p.5).

Dentro desta trajetória, cabe ainda ressaltar, de forma resumida:

As exigências do início do século XX ditadas pela eclosão da Primeira Guerra Mundial

Esse processo histórico acabou por precipitar a preocupação com uma formação cívica dentro do ensino de História, tingindo-o de um caráter cívico militar. Nesse momento histórico, o ideário de nação a ser projetado deveria se inserir no contexto global de progresso, representado pelo fator industrialização.

Como sabemos, a primeira guerra mundial, compreendida a partir do acirramento das disputas imperialistas por grandes potências europeias em finais do século XIX e início do século XX e pelos sentimentos nacionalistas, puseram em xeque a integridade territorial e a soberania nacional de uma série de países ao redor do mundo.

As reformas do ensino brasileiro realizadas por Francisco Campos e Gustavo Capanema, em 1931 e 1942.

A chamada de “Reforma Francisco Campos”, ocorrida em 1931, durante o período Vargas, estabeleceu de forma oficial e a nível federal, o processo de modernização do nosso ensino secundário brasileiro, tratando de conferir organicidade à cultura escolar do ensino secundário através do estabelecimento e definição de uma série de medidas. Entre estas medidas, podemos destacar:

- O aumento do número de anos do curso secundário e sua divisão em dois ciclos;
- A seriação do currículo;
- A frequência obrigatória dos alunos às aulas;
- A imposição de um detalhado e regular sistema de avaliação discente;
- A reestruturação do sistema de inspeção federal.

Essas medidas aqui elencadas tinham por objetivo construir uma geração de novos estudantes em nível secundários autorregulados e mais produtivos, alinhados com a nova ordem da sociedade disciplinar do mundo capitalista que se consolidava naquele momento, no país, nos anos de 1930.

Assim, a Reforma Francisco Campos, marcou uma mudança de direção significativa na história do nosso ensino secundário. À medida em que ela rescinde com estruturas antigas nesse nível de escolarização (Dallabrida, 2009).

Ao abordar a Reforma Francisco Campos, Romanelli (1978) pondera sobre os seguintes aspectos e pontua:

Antes de passarmos à análise dessa reforma, seja-nos permitido recordar-nos aqui de alguns aspectos relevantes. O primeiro deles relaciona-se com o ponto de partida, ou seja, com a estrutura do ensino até então existente, o qual, de modo geral, nunca estivera organizado à base de um sistema nacional. O que existia eram os sistemas estaduais, sem articulação com o sistema central, alheios, portanto, a uma política nacional de educação. Foi esse, aliás, um dos pontos visados nos ataques do chamado movimento renovador. Até essa época, o ensino secundário não tinha organização digna desse nome, pois não passava, na maior parte do território nacional, de cursos preparatórios, de caráter, portanto, exclusivamente propedêutico. Além disso, todas as reformas que antecederam o movimento renovador, quando efetuadas pelo poder central, limitaram-se quase exclusivamente, ao Distrito Federal, que as apresentava como “modelo” aos Estados, sem, contudo, obrigá-los a adotá-las. (Romanelli, 1978, p. 131).

Mais à frente, durante o período ditatorial conhecido como o Estado Novo (1937-1945), o processo de regulamentação do ensino foi realizado, a partir de 1942, com a chamada Reforma Capanema. Esta reforma ocorre sob o nome de Leis Orgânicas

do Ensino e foi responsável por estruturar a educação voltada para a indústria, reformou o ensino comercial e criou o nosso conhecido Sistema S, a partir do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – SENAI.

A Reforma Capanema, nome referência ao então ministro da educação do Estado Novo de Vargas, trouxe mudanças no ensino secundário. Estas mudanças foram materializadas e institucionalizadas pelos seguintes decretos de lei:

- Decreto-lei nº **4.073**, de 30 de janeiro de 1942. Este decreto foi responsável por organizar o ensino industrial;
- Decreto-lei nº **4.048**, de 22 de janeiro de 1942. Este decreto institucionalizou o SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial);
- Decreto-lei nº **4.244** de 9 de abril de 1942. Este decreto foi responsável por organizar e distribuir o ensino secundário no Brasil em dois ciclos: o ginásio, com a duração de quatro anos, e o colegial, tendo a duração de três anos;
- Decreto-lei nº **6.141**, de 28 de dezembro de 1943. Este último decreto que marca a Reforma de Gustavo Capanema teve como objetivo a reforma do ensino comercial no Brasil.

Já em 1946, ao fim do período estadonovista, já durante o Governo Provisório, a Lei Orgânica do Ensino Primário organizou esse nível de ensino com algumas diretrizes gerais: esta fase do ensino continuou a estar sob a responsabilidade dos estados; passou a existir ainda o ensino primário supletivo, possuindo duração de dois anos e sendo direcionado a adolescentes a partir dos 13 anos e também adultos; a nova legislação de ensino organizou ainda o ensino normal e o agrícola; foi criado ainda o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC. Nesse momento, o Ministério da Educação já estava sob comando de outro ministro, Raul Leitão da Cunha.

As novas mudanças resumidas acima foram materializadas e institucionalizadas pelos seguintes decretos-lei:

- Decreto-lei nº **8.529**, de 02 de janeiro de 1946. Este decreto organizou o ensino primário em nível nacional;
- Decreto-lei nº **8.530**, de 02 de janeiro de 1946. Este decreto organizou o ensino normal no Brasil;

- Decretos-lei nº **8.621 e 8.622**, de 10 de janeiro de 1946. Os dois decretos institucionalizaram a criação do SENAC (Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial);
- Decreto-lei nº **9.613** de 20 de agosto de 1946. Este decreto que organizou no país o ensino agrícola.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação, na década de 1960

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) definiu e regularizou o sistema de educação a partir da Constituição. A primeira LDB levou cerca de 13 anos para ser aprovada, teve sua publicação feita em 1961, pelo então presidente João Goulart. Este documento foi seguido por uma outra versão, no ano de 1971, já com o País sob o regime militar.

Contextualizando a publicação da LDB de 1961, Marchelli (2014) pontua que:

O período de formulação da LDB/1961 e sua tramitação política deu-se entre os anos de 1947 e 1961 à sombra de um exasperado conflito de interesses envolvendo por um lado os liberais escolanovistas que defendiam a escola pública e a centralização do processo educativo pela União e, por outro, os católicos cujo mote era a escola privada e a não interferência do estado nos negócios educacionais. No entanto, o poder de conciliação do regime liberal populista dentro do qual a LDB foi concebida e aprovada, que se instalou no país em 1945 com o fim da ditadura Vargas e perdeu até o golpe militar de 1964 soube conciliar muito bem os interesses em jogo. Considerando que a educação nacional está voltada para os princípios de liberdade e os ideais de solidariedade que têm por fim a preservação dos direitos e deveres individuais, da família, das instituições sociais e do estado (Art. 1º, item a), tanto liberais quanto conservadores foram contemplados em relação aos seus desejos historicamente instituídos. O espírito conciliador da LDB fincou-se como um sólido pilar na base ideológica que sustentava o próprio palco onde se desenrolariam todos os conflitos sociais de interesse sobre a educação brasileira, ou seja, nos seus conselhos: “São assegurados aos estabelecimentos de ensino públicos e particulares legalmente autorizados, adequada representação nos conselhos estaduais de educação, e o reconhecimento, para todos os fins, dos estudos neles realizados” (Art. 5º). Dada a premência da ação dos conselhos para preencher os vazios deixados pelo texto da LDB aprovado, o CFE não tardou a começar a trabalhar. (Marchelli, 2014,p. 6-7).

A primeira LDB, publicada em 1961 deu mais autonomia aos órgãos estaduais, reduzindo a centralização do poder no MEC (Ministério da Educação), regularizou a existência dos Conselhos Estaduais de Educação e do Conselho Federal de Educação, garantiu o empenho de 12% do orçamento da União e 20% dos municípios, que deveriam ser voltados para a educação, o ensino religioso ficou facultativo e passou a existir a obrigatoriedade de matrícula nos quatro anos do ensino primário, além de outras normas.

O duro golpe sofrido pela educação com o regime militar, a exclusão de disciplinas e a criação dos chamados estudos sociais.

A educação no Brasil foi bastante impactada pelo regime militar. De cara, tanto os profissionais da educação quanto discentes foram duramente perseguidos, torturados e até mesmo assassinados.

A estratégia do governo autoritário, recém-inaugurado pelos militares brasileiros era pavimentar o caminho para a aplicar o cerne de suas políticas educacionais. Tais políticas possuíam dois principais objetivos: o primeiro objetivo era formar uma mão de obra adequada ao modelo de desenvolvimento econômico defendido pelos militares.

O segundo objetivo era difundir uma ideologia que fosse favorável ao governo ditatorial entre as diferentes camadas da sociedade, entre elas, crianças e adolescentes. Dessa forma, o regime esperava impor aos mais jovens um tipo de padrão comportamental que fosse regrado e obediente.

Para o regime uma disciplina escolar que fosse rígida e baseada no medo, poderia concretizar a obediência social mais à frente, no ambiente de trabalho e ainda promover o crescimento da produtividade no campo econômico.

Dentro do contexto autoritário, ressurgido com mais força no Brasil, a partir do golpe militar de 1964, a atenção dispensada pelo governo brasileiro às disciplinas da área de humanidades, como História e Geografia, se deu no sentido de retirar delas o seu estímulo ao pensamento e a criticidade, bem como seu caráter formador de opinião. Em seus lugares, o regime impôs a famigerada disciplina de Estudos Sociais, que, na visão de Piazza e Priori (2018):

(...) Teve como um de seus objetivos despertar o civismo nos educandos, uma vez que seus conteúdos dariam prioridade principalmente aos “fatos históricos e heróis” brasileiros. (...) O processo para instituir definitivamente Estudos Sociais e extinguir História e Geografia dos currículos escolares deu-se quando foi feita a proposta de extinção da graduação a nível superior em História e Geografia, através do parecer de Paulo Nathanael Pereira de Souza, segundo a qual as duas graduações seriam reduzidas a meras habilitações no interior da licenciatura plena em Estudos Sociais. Com a reforma implantada pela Lei 5692/71, o controle e a preparação de conteúdos passam a ser exclusividade do governo, que monopoliza o ensino em todas as áreas do conhecimento através da imposição e da determinação dos programas com as matérias a serem dadas através de livros didáticos escritos à semelhança dos programas adotados em grande escala (...). Além desse controle sobre a formação do profissional em educação, uma outra forma de controle será o programa curricular imposto ao ensino de História que será extremamente rígido quanto ao que ensinar e como ensinar, impedindo uma análise crítica dos fatos. (Piazza e Priori, 2018, p.10).

A Nova LDB, na década de 1990, os Parâmetros Curriculares Nacionais e a introdução do conceito de cidadania como referência.

Com a Lei Federal 9394 de 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) – ficou estabelecido como de responsabilidade da União construir, aliado aos Estados da federação e aos Municípios, diretrizes que norteiem os currículos e seus saberes diversos, como forma de garantir uma tipo de formação comum, básica a todos. É nesse contexto que os PCNs foram elaborados. Os Parâmetros Curriculares Nacionais foram publicados no ano de 1997.

Os PCNs tiveram como principal foco a formação básica do cidadão, mediante aspectos como:

- O desenvolvimento da capacidade de apreender, através do domínio da leituras e cálculos;
- A Compreensão da sociedade em que se vive;
- A aquisição de conhecimentos para melhor tomada de atitudes;
- O fortalecimento com a família, dos laços solidários, da tolerância recíproca da vida social.

Os PCNs se apresentaram como uma proposta flexível e aberta, a ser concretizada nas diversas regiões do país e de acordo com as decisões locais sobre o currículo. Portanto, não representam um modelo curricular único e imposto. Eles foram um referencial para a educação em nível Fundamental no Brasil.

A ideia de currículo presente nos PCNs propôs que fosse feita organização curricular onde o conhecimento fosse desenvolvido por áreas transdisciplinares, interligadas. Nesse sentido, o termo “área” carregava a ideia de introduzira integração do conhecimento das diferentes disciplinas que compõem o itinerário formativo do ensino fundamental.

À cada uma área dessas do conhecimento passou a existir uma publicação em livro específica, que apresentou um tipo de proposta detalhada em objetivos, conteúdos, avaliações e orientações.

Os objetivos gerais do ensino fundamental foram distribuídos em 4 ciclos, sendo que cada ciclo correspondeu a duas séries do ensino fundamental (1º e 2º ano/ 3º e 4º ano). O trabalho por ciclos objetivou evitar a excessiva divisão do conhecimento.

Para Wiedemer (2013), os PCNs:

(...) a orientação proposta nos PCN reconhece a importância da participação construtiva do aluno e, ao mesmo tempo, da intervenção do professor para a aprendizagem de conteúdo específico que favoreça o desenvolvimento das capacidades necessárias à formação do indivíduo. Porém, os parâmetros consideram a diversidade regional, cultural e política existente no país, e buscam priorizar referências nacionais para as práticas educativas, deixando a responsabilidades aos Estados e Municípios pelas reflexões referentes aos currículos estaduais e municipais (...) Essa inovação dos PCN, no que se refere à transferência de responsabilidade, implica um grande esforço de reflexão para a transposição didática dos princípios e parâmetros norteadores às práticas educativas em sala de aula, ou seja, a construção de currículos plurais e adequados a realidades locais, bem como a implementação de materiais didáticos que atendam às exigências de tal proposta. (Wiedemer, 2013, p. 118).

Ao lado da trajetória da história enquanto disciplina escolar em nosso país, podemos pensar ainda nas problematizações acerca de seu ensino. As reflexões sobre o fazer pedagógico no campo da História só começaram a surgir no Brasil a partir do contexto de redemocratização do Brasil, em finais dos anos de 1970 e início da década de 1980. Muito recente, esse processo esteve atrelado à dicotomia entre o saber histórico que circulava nos meios acadêmicos e um certo distanciamento deste em relação ao saber histórico na sala de aula. A aproximação foi necessária.

As discussões acerca do ensino da História, até o período supracitado, estiveram mais sob os olhares da pedagogia, e menos entre os profissionais da História, nos meios acadêmicos.

Para Knack e Friderichs (2018):

Nesse sentido, na década de 1980, tanto as pesquisas como o ensino de história no Brasil estavam voltados para a superação dessa defasagem hierárquica entre conhecimento acadêmico e a realidade escolar. As reflexões dos pesquisadores e professores de ensino de história buscavam uma transformação na história ensinada, inserir e aproximar os conteúdos trabalhados com a vida dos alunos. Era importante, para esses autores, capacitar e tornar os alunos sujeitos históricos atuantes e conscientes politicamente da sua realidade. (Knack e Friderichs, 2018 p. 89).

Este período, portanto, marca o início das produções acadêmicas sobre o ensino da História, feitas por seus próprios estudiosos e profissionais.

Metodologias ativas de ensino e aprendizagem englobam uma série de teorias e práticas que, de forma geral, apontam para uma ressignificação das práticas educativas. Essa transformação tem como foco final a alteração dos papéis desempenhados pelos diferentes atores do processo ensino-aprendizagem. A nomenclatura “ativo” critica e se opõe a um modelo de educação em que o sujeito que aprende se apresenta como

um depósito de conceitos, regras, formas, conteúdos, textos etc., pouco ou nada participando do processo de construção desse conhecimento, tendo uma relação mais passiva com a educação que recebe. Praticar o modelo ativo de ensino e aprendizagem sugere inverter essa lógica, dotando estudantes de mais protagonismo, ação, participação e domínio sobre aquilo que está sendo construído e desconstruído em sala de aula: o conhecimento.

O surgimento e uso constante das mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação mudou a relação do homem com o mundo. A forma como interagimos e nos relacionamos, as formas de produção, as relações políticas, tudo foi modificado. Ao entender os processos educativos como elemento central da vida em sociedade, fica claro que a educação também sofreria este impacto, nas formas de organização, produção, transmissão e manipulação de conhecimento. Esse tem sido o principal problema da educação na atualidade: como acompanhar as mudanças na forma como lidamos com a informação? Como as práticas educativas devem ser transformadas frente à série de mudanças e avanços tecnológicos pelos quais a sociedade passa. Para Moran (2015):

“A educação formal está num impasse diante de tantas mudanças na sociedade: como evoluir para tornar-se relevante e conseguir que todos aprendam de forma competente a conhecer, a construir seus projetos de vida e a conviver com os demais. Os processos de organizar o currículo, as metodologias, os tempos e os espaços precisam ser revistos. A escola padronizada, que ensina e avalia a todos de forma igual e exige resultados previsíveis, ignora que a sociedade do conhecimento é baseada em competências cognitivas, pessoais e sociais, que não se adquirem da forma convencional e que exigem proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora”. (Moran, 2015, p. 15).

A visão aqui apontada sugere que a educação pode e deve ser analisada em sua integralidade, levando em consideração, dentro do itinerário formativo do ser humano aspectos como autonomia, liberdade, proatividade, colaboração, personalização, responsabilidade etc.

Dessa forma, as metodologias ativas apontam para transformações do conceito e modus operandi da educação, tendo sobretudo, como base, o advento das tecnologias.

A concepção educativa aqui trabalhada pode ser útil na medida em que serve de fator estimulante à ação/reflexão do estudante, favorecendo uma postura participativa em relação ao seu próprio aprendizado. Nesta perspectiva, o estudante pratica, manipula, pesquisa, descobre, age, identifica problemas reais e próximos ao seu

cotidiano, propondo soluções aplicáveis a eles. Dessa forma, características como Autonomia, confiança, protagonismo, senso crítico e colaboração passam a fazer parte das habilidades de um estudante.

Para Bacich e Moran (2017):

As metodologias ativas 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; a aprendizagem híbrida destaca a flexibilidade, a mistura e compartilhamento de espaços, tempos, atividades, materiais, técnicas e tecnologias que compõem esse processo ativo. Híbrido, hoje, tem uma mediação tecnológica forte: físico-digital, móvel, ubíquo, realidade física e aumentada, que trazem inúmeras possibilidades de combinações, arranjos, itinerários, atividades. Bacich e Moran (2017, p. 41)

Na década de 1960, William Glasser, psiquiatra norte americano que se tornou conhecido por estudar elementos ligados ao comportamento humano, publicou um estudo chamado de teoria da escolha. Nesta teoria, o psiquiatra propôs que o comportamento humano deveria se desligar do “controle” externo, da influência de aspectos exteriores ao ser humano. Para ele, as pessoas poderiam assumir o controle de suas vidas de forma independente às marcas impressas pelo passado.

Não demorou para que a teoria em questão influenciasse também o meio educacional. Desta influência, nascia a chamada “Pirâmide de Aprendizado”.

A forma como a pirâmide atribuída a Glasser é geralmente apresentada contém a seguinte estrutura: no topo, aprendemos 10% do que lemos, na sequência, 20% quando ouvimos, 30% quando observamos, 50% quando vemos e ouvimos, 7% quando discutimos com outros, 80% quando fazemos e, na base, 95% quando ensinamos aos outros. Assim, temos duas tradições historicamente diferentes. Uma que se refere aos percentuais vinculados a diversos níveis de aprendizagem e que, até onde foi possível investigar, é mais antiga; e outra que se utiliza das metáforas do cone e da pirâmide para expressar as metodologias mais ou menos apropriadas, numa hierarquia que valoriza a experiência. (Silva; Muzardo, 2018, p. 172).

A adaptação da teoria da escolha do psiquiatra à educação se deu no sentido de construir uma proposta de aprendizagem baseada não apenas nas já conhecidas formas de transmissão (leitura, observação) mas também na experiência, na manipulação, no fazer que torna o sujeito que aprende em centro do processo.

A didática da história, nosso objeto de estudo, não passou de forma incólume a este debate. As transformações impostas pelas novas tecnologias, os novos métodos e demandas educacionais também fizeram surgir o debate novos fundamentos e métodos do ensino de nossa disciplina. Ao analisar estas transformações, a historiadora Circe Maria Bittencourt concorda que:

As propostas de renovação dos métodos de ensino pelos atuais currículos organizam-se em torno de dois pressupostos. Um pressuposto básico e fundamental é a articulação entre método e conteúdo (...) O segundo pressuposto é que os atuais métodos de ensino têm de se articular às novas tecnologias para que a escola possa se identificar com as novas gerações pertencentes à cultura das mídias. As transformações tecnológicas têm afetado todas as formas de comunicação e introduzindo novos referenciais para a produção do conhecimento e tal constatação interfere em qualquer proposta de mudança nos métodos de ensino. (Bittencourt, 2009, p. 107).

Essa renovação a qual a autora se refere, traz as novas propostas educacionais atreladas a tecnologias como aliadas da construção do saber histórico em sala de aula. De posse delas, o profissional da história pode potencializar o estímulo ao aluno no que diz respeito à aspectos como a compressão da realidade, o debate, a exposição de ideias, a reformulação de conceitos, entre outras práticas que já faziam parte do acervo prático do professor, mas que encontraram nas novas metodologias, novos meios e impulsos.

Ao (re)pensar nossas práticas educativas, através de novas metodologias que deslocam o centro do processo para o estudante, geralmente, abordamos mais aspectos ligados ao “como ensinar” e menos aspectos ligados ao “como aprender”. Assim, faz-se necessário também discutir a relação do estudante com esse conhecimento, transformado pelas inovações contemporâneas.

Aqui propomos responder dois questionamentos fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho: como entender as novas gerações já nascidas na era digital? E como essas novas gerações aprendem? Para tentar responder a essas questões, lançamos mão de dois conceitos fundamentais: o de nativo digital e o de conectivismo.

O conceito de nativo digital foi criado no final dos anos 90 para se referir a uma nova geração de crianças que nasceram já em meio às transformações tecnológicas por quais o mundo passava. Essas crianças, por estarem imersas nessa cultura desenvolviam habilidades específicas mais diferenciadas. Elas processavam várias informações de forma rápida e desenvolviam múltiplas tarefas de forma concomitante e ainda usavam, mesmo que de forma incipiente e intuitiva as ferramentas tecnológicas.

Desse conceito nasce a preocupação sobre como essa nova geração adquire e manipula o conhecimento. Para Palfrey, 2011:

Algumas preocupações de pais e professores sobre a maneira como as crianças estão aprendendo em uma era digital tem seu mérito. Estes são problemas reais que precisam ser tratados. Em primeiro lugar, sabemos que

os nativos digitais fazem várias coisas ao mesmo tempo (...) a maioria dos estudantes tem um laptop diante deles, conectado o tempo todo na internet. Como os professores estão na frente da sala, podemos dizer que os alunos estão usando a internet durante um seminário para trocar mensagens, ler notícias online e se divertir de uma outra maneira. (Gasser; Palfrey, 2011, p. 274).

Em 2004, os norte-americanos George Siemens e Steven Downes propuseram que o conhecimento está distribuído numa rede de conexões e que, desse modo, a aprendizagem consiste na capacidade de edificar essas redes e circular nelas, desenvolvendo assim a capacidade de refletir, decidir e partilhar (Coelho; Dutra; Brandão, 2014).

Assim nascia o conectivismo, uma teoria da aprendizagem que se propôs a explicar a forma como as novas gerações aprendiam ou aprendem. Segundo os conectivistas, as teorias da aprendizagem clássicas, como o construtivismo e o behaviorismo não “dariam conta” de explicar a relação das novas gerações com aquilo a ser aprendido. O impacto da tecnologia, fez surgir questionamentos como:

Como as teorias de aprendizagem são afetadas quando o conhecimento não é mais adquirido de forma linear? Que ajustes devem ser feitos nas teorias da aprendizagem quando a tecnologia realiza muitas das operações cognitivas que antes eram realizadas pelos aprendizes (armazenamento e recuperação da informação)? Como podemos nos manter atualizados em uma ecologia informativa que evolui rapidamente? Como as teorias de aprendizagem lidam com aqueles momentos em que o desempenho é necessário na ausência de um entendimento completo? Qual é o impacto das redes e das teorias da complexidade na aprendizagem? Qual é o impacto do caos como um processo de reconhecimento de padrões complexos na aprendizagem? Com o incremento no reconhecimento das interconexões entre as diferentes áreas do conhecimento, como os sistemas e as teorias ecológicas são percebidos à luz das tarefas de aprendizagem? (Siemens, 2004).

Assim, a teoria em questão se apresenta como um aporte teórico para as transformações do processo de ensino e aprendizagem que tem impactado tanto a ação docente quanto à forma como os jovens adquirem e constroem conhecimento, o que a metodologias ativas também sugerem.

2. AS METODOLOGIAS ATIVAS E SUAS APLICAÇÕES NO ENSINO

Este capítulo será dedicado a apresentar um levantamento teórico que fundamentam as pretensões da pesquisa, de acordo com resultados extraídos do cotejo de autores científicos e literários, bem como das legislações e normas pertinentes sobre a matéria em apreço.

2.1 As Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem Experimental-Libertadora

Os métodos e didáticas tradicionais aplicados na relação de ensino e aprendizagem já eram confrontados por diversos teóricos que se dedicaram a avaliar a funcionalidade deles no desenvolvimento cognitivo dos discentes. Para Piaget (2012) o processo de desenvolvimento cognitivo humano perpassa por diferentes fases, as quais requerem uma maior proximidade entre o educando e o seu objeto de estudo. Em se tratando do desenvolvimento da aprendizagem de crianças e adolescentes, o referido autor dedicou boa parte da sua pesquisa, a qual uniu estudos de Psicologia e Pedagogia, para indicar a necessidade de haver um maior protagonismo dos educandos no processo de construção da aprendizagem.

O autor em questão sustentou a teoria entre a experimentação, a aquisição da afetividade e a construção do processo cognitivo simbólico. Em outras palavras, a construção da inteligência, como um processo de ordem psíquica, necessitaria de uma proximidade entre o sujeito e o objeto, a qual deveria ser estabelecida por meio da experimentação, de modo a se construir significados simbólicos, os quais contribuiriam para a construção de uma aprendizagem duradoura e singular para cada sujeito. (Piaget, 2012). De fragmento de texto extraído da obra do referido autor, pode-se destacar:

A vida afetiva e a vida cognitiva são, portanto, inseparáveis, embora distintas. Elas são inseparáveis porque qualquer intercâmbio com o meio supõe, ao mesmo tempo, uma estruturação e uma valorização, sem deixarem de ser menos distintas, já que esses dois aspectos da conduta não podem se reduzir um ao outro. É assim que seria impossível raciocinar, até mesmo em matemática pura, sem experimentar determinados sentimentos e, inversamente, não existem afeições sem um grau mínimo de compreensão ou discriminação; portanto, um ato de inteligência supõe, por sua vez, uma regulação energética interna (interesse, esforço, facilidade etc.) e externa (valor das soluções procuradas e dos objetos sobre os quais incide a pesquisa), mas essas duas regulações são de natureza afetiva e permanecem comparáveis a todas as outras regulações da mesma ordem. (Piaget, 2012, p. 32-33). (grifos aplicados pela autora)

Notória é a associação entre a afeição e a construção do raciocínio para Piaget (2012), relação essa estabelecida pela experimentação. Importas trazer estes apontamentos pois se consolidam como o nascedouro das primeiras perspectivas sobre as denominadas metodologias ativas de ensino. Metodologias essas que também foram sustentadas pelos estudos promovidos por Vygotsky (2010), ao se debruçar sobre o estudo da relação entre o pensamento e a construção da linguagem. Ao confrontar os métodos tradicionais de ensino, o autor refutou tais métodos, dispondo que:

Os métodos tradicionais de estudo dos conceitos subdividem-se em dois grupos. O chamado método da definição, com as suas variantes, é típico do primeiro grupo de métodos. É usado para investigar os conceitos já formados na criança através da definição verbal dos seus conteúdos. No entanto, este método tem dois importantes inconvenientes que o tornam inadequado para investigar o processo em profundidade. Em primeiro lugar, é um método que se exerce sobre o produto acabado da gênese dos conceitos, descurando a dinâmica e o desenvolvimento do próprio processo. *Em vez de registar o pensamento da criança, limita-se frequentemente a suscitar uma reprodução verbal do conhecimento verbal, de definições acabadas fornecidas a partir do exterior.* Pode ser um teste do conhecimento e da experiência da criança ou do seu desenvolvimento linguístico, mais do que estudo de um processo intelectual no verdadeiro sentido da palavra. Em segundo lugar, este método, ao centrar-se na palavra, não consegue entrar em linha de conta com a percepção e a elaboração do material sensorial que dão origem aos conceitos. Em segundo lugar, este método, ao centrar-se na palavra, não consegue entrar em linha de conta com a percepção e a elaboração do material sensorial que dão origem aos conceitos. [...] O segundo grupo engloba os métodos utilizados no estudo da abstração. Estes métodos incidem sobre os processos psíquicos que conduzem à formação dos conceitos. Exige-se da criança que descubra um certo número de traços comuns numa série de impressões discretas, abstraindo esses traços comuns de todos os outros traços com que se encontram fundidos na percepção. *Os métodos deste tipo descuram o papel desempenhado pelo símbolo (a palavra) na gênese do conceito: um quadro parcial substitui a estrutura complexa do processo total por um processo parcial.* (Vygotsky, 2010, p. 56). (grifos aplicados pelo autor)

Nota-se que Vygotsky (2010) aproximou-se dos indicativos de Piaget (2012) para destacar a estagnação da aprendizagem a partir dos métodos tradicionais. Contributos estes que, posteriormente, seriam utilizados como base de sustentações contemporâneas acerca das metodologias ativas de ensino. O confronto de tais métodos não fora feito de forma vã por Vygotsky (2010), tendo ele disposto sobre as funcionalidades entre os métodos tradicionais – demonstradas acima – e sensoriais, as quais podem ser demonstradas a seguir, na íntegra das palavras tecidas pelo referido autor clássico:

O novo método introduz no quadro experimental palavras sem sentido que a princípio não significam nada para a criança sujeita à experiência. Introduz também conceitos artificiais relacionando cada palavra sem sentido com uma combinação particular dos atributos dos objetos para a qual não exista nenhum conceito nem palavra. Por exemplo, nas experiências de Ach (1), a palavra gatsun vai a pouco a pouco significando “grande e pesado”; a palavra fal, pequeno e leve; Este método pode ser utilizado tanto com crianças como com adultos, visto que para resolver o problema o indivíduo observado não precisa ter já qualquer experiência ou conhecimento prévio. O método também entra em linha de conta com o fato de um conceito não ser uma formação isolada, ossificada, imutável, mas parte ativa de um processo intelectual, constantemente mobilizada ao serviço da comunicação, do conhecimento e da resolução de problemas. O novo método centra a investigação sobre as condições funcionais da gênese dos conceitos. (Vygotsky, 2010, p. 56). (grifos aplicados pelo autor)

O novo método sustentado por ambos os autores clássicos engloba justamente a experimentação, sendo ele norteado por uma necessidade de inovação metodológica. Inovação esta que não seria comportada no manejo restrito apenas as metodologias pretéritas. Não tendo o condão axiológico de destituir a importância das metodologias de ensino tradicionais, Bacich e Moran (2018, p. 41) conceituam as metodologias ativas de ensino – sustentadas por Piaget (2012) e Vygotsky (2010), como:

Metodologias ativas são estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. As metodologias ativas, num mundo conectado e digital, expressam-se por meio de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações. A junção de metodologias ativas com modelos flexíveis e híbridos traz contribuições importantes para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje.

Da leitura íntegra do fragmento de texto acima destacado, percebe-se então que a inovação das metodologias ativas de ensino concentra-se na inserção de um processo interativo maior entre os sujeitos da relação de ensino e de aprendizagem. Monteiro et al. (2021) chama atenção para as evidências epistemológicas que indicam para a experimentação como um processo enriquecedor na construção da aprendizagem. Isto porque, de acordo com os autores, a experimentação produz estímulo e afetividade para com o objeto de estudo, o que eleva o grau de interesse do educando pela busca de significados que enriqueçam o seu aprendizado.

Em uma conceituação contemporânea, emitida pelo estudo de Valente, Almeida e Geraldini (2017, p. 463), pode-se compreender as metodologias ativas como:

[...] estratégias pedagógicas que privilegiam o processo de ensino e aprendizagem nos sujeitos, envolvendo-os em atividades práticas, nas quais

assumem o protagonismo de sua aprendizagem. Ou seja, essas metodologias procuram criar situações de aprendizagem em que os aprendizes fazem coisas, colocam conhecimentos em ação, pensam e conceituam o que fazem, constroem conhecimentos sobre os conteúdos envolvidos nas atividades que realizam, bem como desenvolvem estratégias cognitivas, capacidade crítica e reflexão sobre suas práticas, fornecem e recebem feedback, aprendem a interagir com colegas e professor e exploram atitudes e valores pessoais e sociais.

No campo das metodologias ativas de ensino, então, a experimentação ganha notoriedade, por meio da permissão de uma maior participação do educando na relação de ensino e aprendizagem. Sob esta égide, os ensinamentos necessários de Freire (1967) produziram uma concepção epistemológica moderna que, ainda em vasta repercussão nos diálogos contemporâneos, sustenta a prática educacional voltada à uma visão de liberdade. A educação libertadora para ele deveria propiciar uma maior interação entre o educador e o educando, se desvinculando da denominada educação bancária, por ele traduzida como aquela educação pré-modulada, com conceitos prontos e voltados ao atendimento das necessidades sócio capitalistas. (Freire, 1967).

Da íntegra das palavras freirianas sobre a educação libertadora, pode-se aqui destacar o seguinte excerto de texto necessário para a sustentação semântica das metodologias ativas de ensino:

A educação autêntica, repitamos, não se faz de "A" para "B" ou de "A" sobre "B", mas de "A" com "B", mediatizados pelo mundo. Mundo que impressiona e desafia a uns e a outros, originando visões ou pontos de vista sobre ele. Visões Impregnadas de anseios, de dúvidas, de esperanças ou desesperanças que implicam temas significativos, à base dos quais se constituirá o conteúdo programático da educação. Um dos equívocos de uma concepção ingênua do humanismo, está em que, na ânsia de corporificar um modelo ideal de "bom homem", se esquece da situação concreta, existencial, presente, dos homens mesmos. "O humanismo consiste, (diz Furter) em permitir a tomada de consciência de nossa plena humanidade, como condição e obrigação: como situação e projeto. (Freire, 1987, p. 48). (grifo aplicado pelo autor)

A educação libertadora requer então uma construção de ensino estabelecida por meio da mútua contribuição entre educador e educando, abrangendo os conteúdos e oportunidades mediatizados pelo mundo externo, extraindo destes os aprendizados denominados por Freire (1967) de dialógicos. Mediando uma educação conjunta, ocorreria então um processo de formação de indivíduos reflexivos, críticos, conscientes e capazes de interagir com o meio de forma ativa, como parte do meio, não como um produto que se encontra no meio. Ou seja, o homem deve ser formado para mudar o

mundo, uma vez que não é a educação que muda o mundo, mas sim o indivíduo educado para tal propósito, como um processo contínuo. (Freire, 1967; 1987).

Dados os apontamentos necessários para compreender as teses defensivas sobre as metodologias ativas de ensino e sua aplicabilidade em prol de uma educação libertadora, importa aqui destacar quais são as metodologias ativas de ensino tidas na contemporaneidade como mecanismos didáticos. Sefton e Galini (2022) apontam alguns tipos de metodologias ativas de ensino, sendo elas: Aprendizado por Problemas; Aprendizado por Projetos; Aprendizagem entre Pares e Times; Cultura Maker; Design Thinking; Ensino Híbrido; Estudo de Casos; Gamificação; Ludicidade; Pesquisa de Campo; Rotação por Estações; Sala de Aula Invertida; Seminários e Discussões; Storytelling; e outras.

Cabe aqui uma breve explanação sobre os conceitos das metodologias ativas de ensino acima mencionadas, de modo a aclarar o entendimento necessário para aquelas que serão adotadas no plano interventivo a ser realizado por esta pesquisa e que terá seus resultados expostos em capítulo posterior. No que concerne ao “Aprendizado por Problemas”, trata-se de um tipo de metodologia que concentra a didática de ensino e aprendizagem na disposição de situações problemáticas, de modo a estimular a interatividade dos educados pela busca da resolução aplicável a cada caso. (Sefton & Galini, 2022). Para Soares (2021) é um tipo de metodologia que amplia o raciocínio lógico dos educandos, conduzindo-os na busca por soluções aplicáveis aos problemas dispostos, método estes que pode ser utilizado nos mais diversos tipos de disciplinas educacionais, principalmente aquelas que lidam com resolução de questões, tais como matemática, física e outras.

A metodologia ativa de “Aprendizado por Projetos”, por sua vez, dedica-se a propor aos educandos que identifiquem situações que, não necessariamente, remeta a um dado problema, mas que requeira melhorias, de modo que eles busquem soluções que sigam uma linha semântica baseada por indagações do tipo: “o quê?”; “para quem?”; “de que forma?”; “como?”; “quando?”; e outras. (Soares, 2021). Sefton e Galini (2022) apontam que este tipo de metodologia ativa busca promover o aprendizado por meio da investigação e uso do raciocínio lógico sob uma situação experimental.

O “Aprendizado por Pares e Times”, de acordo com Monteiro et al. (2021), concentra-se no uso de uma didática de aprendizado por meio da interatividade coletiva. Ou seja, trata-se do desenvolvimento de tarefas em grupos, o que estimulará

capacidades como a liderança, a colaboração, a afetividade, a delegação de tarefas, a empatia e outras, as quais são necessárias para o pleno desenvolvimento de habilidades que irão percorrer a fase adulta dos indivíduos, nos mais diversos tipos de relações humanas que eles traçarem em diferentes ciclos de vida, tais como relações familiares, afetivas, profissionais e outras.

Já a metodologia ativa conhecida por “Cultura Maker”, norteia-se pela disposição de problemas e de recursos aptos a resolução deles. Soares (2021) pontua que, neste tipo de metodologia, haverá um maior protagonismo dos educandos, uma vez que estes deverão buscar a resolução dos problemas, por si só, a partir de aprendizados já adquiridos em sala de aula.

Não obstante, o “Design Thinking” é um tipo de metodologia ativa voltada ao pensamento criativo, muito utilizada por empresas de arquitetura e similares. Em sala de aula educativa, segundo Monteiro et al. (2021), pode ser empregada em disciplinas artísticas, estimulando o raciocínio criativo dos educandos pela busca de projetos inovadores.

O “Ensino Híbrido”, o qual tem sido muito falado no atual contexto socioeducacional, em decorrência das modificações ambientais promovidas pelos impactos da pandemia da COVID-19 em todo o mundo, trata-se de uma metodologia ativa que une tanto o ensino presencial, quanto o ensino remoto – por meio do uso de recursos tecnológicos-digitais, como computadores e outros (Soares, 2021).

Sefton e Galini (2022) apresenta ainda a conceituação para a metodologia ativa do “Estudo de Casos”, dispondo que esta se concentra na aprendizagem por estudo direcionado a um caso específico, de modo que os educandos desprendam de um maior protagonismo na análise do caso e na busca pelos resultados que dele podem ser extraídos, produzindo assim uma aprendizagem focada na observação e no raciocínio.

Por sua vez, a “Gamificação” trata-se de uma metodologia ativa que inserem, no âmbito do aprendizado, o manejo de jogos interativos, comumente empregados por meio de recursos tecnológicos e digitais. Para Soares (2021) os games são capazes de estimular o interesse dos educandos em sala de aula, considerando que os jogos fazem parte da vida destes educandos, o que acaba por retirar quaisquer monotonias aferidas em conteúdos programáticos, principalmente, daqueles que são tidos como “cansativos” e “desinteressantes”.

No campo da metodologia ativa da “Ludicidade”, trabalha-se a inserção de didáticas que abrangem ações lúdicas, que podem ser por meio do manuseio de teatros, músicas, cantos e outras possibilidades. (Monteiro et al., 2021). Sefton e Galini (2022) afirmam que esta metodologia é amplamente funcional para ser trabalhada em disciplinas que abranjam questões socioculturais, estimulando a aprendizagem por meio do manejo de ferramentas lúdicas que produzem afetividade, expressão, percepções e outros comportamentos psíquico-motores que favorecem o desenvolvimento cognitivo dos educandos.

Por “Pesquisa de Campo” compreende-se a metodologia ativa que desloca o campo prático da aprendizagem, comumente focado em sala de aula, para ambientes distintos, trabalhando o aprendizado por meio da experimentação de diferentes cenários que possam produzir conhecimentos educativos. (Sefton & Galini, 2022).

No alcance dos conhecimentos destinados a conceituarem a metodologia ativa de “Rotação por Estações”, Soares (2021) preceitua que esta concentra-se na divisão da sala de aula em diferentes “rotações”, com a separação dos educandos por etapas a elas relativas, de acordo com o planejamento da aula. De modo a exemplificar, diga-se que uma aula seja dividida em três estações. Na primeira, será trabalhada a leitura do material relacionado à temática, na segunda será exibido videoaula relacionado ao tema, enquanto na terceira estação será realizada uma discussão com o grupo de educandos e, a quarta estação, será destinada à produção de uma redação. (Monteiro et al., 2021).

Bondioli, Vianna e Salgado (2018) dispõem de informações que conceituam a metodologia ativa da “Sala de Aula Invertida”. Para os autores, trata-se de uma metodologia que se utiliza de recursos tecnológicos e digitais, para dispor de conteúdos programáticos de aprendizagem, os quais devem ser estudados pelos educandos, com as devidas orientações dos educadores, alocando os sujeitos de aprendizagem como protagonistas desta aprendizagem. Ou seja, neste tipo de metodologia, os educandos assumem posição maior de protagonismo, sendo eles os principais condutores da construção dos saberes requeridos. (Santos, Almeida & Zanotello, 2018).

No que tange a metodologia ativa concentrada em “Seminários e Discussões”, esta é mais comumente utilizada em sala de aula dos mais variados níveis educacionais e, para Soares (2021) debruça-se sobre a ministração de conteúdos educacionais por meio da produção de seminários e discussões voltadas aos mesmos. De modo similar à

metodologia anteriormente mencionada, da Sala de Aula Invertida, este tipo de metodologia também aloca os educandos em um patamar maior de protagonismo.

Não diferente, o “Storytelling” é um tipo de metodologia ativa que trabalha com narrativas ilustrativas dos temas educacionais trabalhados em sala de aula. Sefton e Galini (2022) destacam que, no manejo deste tipo de metodologia, utiliza-se recursos comuns do cotidiano dos educandos, a exemplo de recursos religiosos e familiares, de modo a contextualizar os problemas dialogados em sala de aula. Soares (2021) destaca que esta metodologia abre margem para o manejo conjunto de outros tipos de metodologias ativas, tais como a Gamificação, a Ludicidade, as Pesquisas de Campo e outras.

Perpassadas as conceituações necessárias sobre cada tipo de metodologia ativa de ensino e aprendizagem aqui mencionadas, as quais não se restringem ao rol exemplificativo disposto nesta pesquisa, é fundamental dispor dos princípios que devem conduzir o campo prático da implementação e uso destes tipos de recursos metodológicos. Para tal, recorre-se ao estudo produzido por Diesel, Baldez e Martins (2017), definindo-os como: (1) o educando como o centro do ensino e da aprendizagem; (2) o educador como mediador, facilitador e ativador; (3) a inovação; (4) o trabalho em equipe; (5) a problematização da realidade; (6) a reflexão; (7) e a autonomia.

Do vislumbre do rol de princípios condutores das metodologias ativas de ensino, pode-se perceber que estes se adequam perfeitamente nas perspectivas epistemológicas tecidas por Piaget (2012), Vygotsky (2010) e Freire (1967-1987).

Dessarte, pode-se ainda perceber que, no manejo de diferentes tipos de metodologias ativas de ensino, tais como Gamificação, Ludicidade, Seminários e Discussões e outros, faz-se necessário o uso de recursos tecnológicos e digitais, os quais se incluem no campo das denominadas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Silva Filho e Mussio (2017) pontuam que a associação entre metodologias ativas de ensino e TICs, aplicada ao campo educacional, favorece a relação de ensino e aprendizado em diferentes disciplinas.

2.2 Das Tecnologias da Informação e Comunicação – TICs no Contexto Educacional

O avanço tecnológico produziu uma série de impactos para as relações sociais humanas, trazendo benesses que favorecem tais relações. No campo das relações educacionais, este avanço trouxe significados que impactam tanto de forma negativa,

quanto de forma positiva na relação de ensino e aprendizagem. Para Burei e Seluchinesk (2019) as necessidades contemporâneas não mais permitem que o campo educacional esteja dissociado do manejo e uso das TICs, sob riscos de prejuízos significativos na formação dos educandos.

Os impactos negativos então seriam produzidos pela dissociação entre as TICs e o campo educacional. Sob o ponto de vista defensivo de que a educação deve favorecer o pleno desenvolvimento humano e, se as relações sociais humanas exigem o conhecimento necessário quanto as tecnologias disponíveis, cabe ao processo educacional estimular tal conhecimento. (Costa & Souza, 2017).

Antes de adentrar no manejo das TICs no campo educacional, é importante conceituá-las e demonstrar a amplitude do alcance destas tecnologias nas relações sociais humanas. O conceito necessário pode ser extraído, primariamente, do estudo produzido por Dias e Santos (2021), referindo-se às TICs como o conjunto dos meios tecnológicos utilizados em prol do tratamento de informações e auxílio à comunicação, abrangendo os hardwares como computadores, redes e equipamentos telemóveis.

De igual modo, o estudo de Melo e Lucena (2021) conceituam as TICs como o conjunto de tecnologias que favorecem não apenas o tratamento de informações, como também a necessária comunicação, processo este constituído por meio do uso de recursos tecnológicos e digitais, tais como computadores, tablets, celulares e outros, com o manejo ou não do uso da internet.

Oliveira et al. (2019) destaca que as TICs não se restringem apenas o uso de hardwares, que são os equipamentos propriamente ditos. Mas, engloba ainda o uso de softwares, ou seja, de programas que ampliem a funcionalidade dos hardwares. Os autores destacam que tanto o manejo dos hardwares, quanto o manejo dos softwares, deve ser adequado e condizente com o ambiente a ser aplicado e os objetivos finais atrelados a tal uso.

Quanto a dimensão de alcance destas tecnologias, Nass e Fischer (2015) destacam que as TICs são aplicáveis aos mais variados ambientes sociais das relações humanas, sendo adequadas a cada ambiente de acordo com softwares programáveis para atender as distintas necessidades dos mesmos. Deste modo, o uso das TICs alcança relações sociais humanas na contemporaneidade que se constituem em ambientes educacionais, familiares, profissionais e outros.

No campo da educação, Oliveira et al. (2019) afirmam que a implementação do uso das TICs, mesmo diante da expressividade dos contributos destas tecnologias na contemporaneidade, ainda se apresenta sob uma dimensão pouco expressiva, principalmente no campo da educação pública. Os autores ainda chamam atenção para o pouco domínio destas tecnologias pelos educadores. De parte do texto científico por eles produzidos, é possível extrair o seguinte fragmento:

Na escola, as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são componentes integrantes do ambiente de ensino-aprendizagem. *Elas têm a capacidade de colaborar com a aprendizagem de temáticas e no aperfeiçoamento de competências específicas. Possibilitam o desenvolvimento de áreas de comunicação e compartilhamento, devido às possibilidades que proporcionam em relação à transmissão e troca de informações.* Consistem, também, em um instrumento de trabalho do educador e uma parte adicional da sua cultura profissional, devido às perspectivas alternativas de manifestação criativa, de promoção de projetos e de raciocínio crítica [...]. Porém, *poucos professores têm domínio relativo às novas tecnologias, da potencialidade das ferramentas e idealizar de forma eficaz métodos didáticos que representem o entendimento de como as TIC podem ser manuseadas para o aperfeiçoamento da educação.* (Oliveira et al., 2019, p. 1054-1055). (grifos aplicados pelo autor)

Ao mesmo tempo em que se reconhece que as TICs favorecem a aprendizagem, se reconhece ainda a atual limitação no campo da implementação das mesmas, o que se constitui como prejuízo para o processo educacional, considerando que o uso das TICs amplia as possibilidades de diferentes aprendizagens, agregando valorização a tal processo. (Vieira, 2019). Em defesa de uma desassociação entre as TICs e as relações sociais humanas na contemporaneidade, Aleixo (2018, p. 16) afirma que:

Vivemos em um mundo tomado por tecnologias, desde as mais simples, como calculadoras eletrônicas e celulares, até as mais complexas, como a inteligência artificial. O homem sempre procurou formas que pudessem facilitar a conquista da sobrevivência, e isso fez com que objetos e ferramentas fossem aprimorados. Ao longo do tempo, percebemos uma evolução das tecnologias criadas pelo homem em distintos ritmos: ora lento, ora acelerado. *Contemporaneamente, as mudanças ocorrem em uma velocidade tal que exige uma preparação incessante a fim de que possamos acompanhar a evolução, sob pena de vivermos à margem do contexto atual.* (grifo aplicado pelo autor)

Sob o prisma de entendimento que remete a uma exigência contemporânea pelo conhecimento e manejo das TICs existentes no mercado, sob riscos de retrocesso quanto as perspectivas evolutivas atuais, pode-se então perceber que, no atual momento das relações sociais humanas, falar em TICs é compreender que estas

tecnologias devem fazer parte de todos os ciclos existentes na vida de um indivíduo. E, como dito por Freire (1967-1987), o início das relações humanas com as experiências distintas das experiências familiares – sendo estas últimas as primeiras com as quais os indivíduos terão contato –, ocorre no ambiente educacional. Dito isto, cabe aqui destacar o que alude Costa e Souza (2017, p. 231):

No cenário educacional, as TICs são recursos que precisam estar inseridas no cotidiano escolar, sua utilização como ferramenta de ensino e como instrumento de apoio às matérias e aos conteúdos lecionados torna-se indispensável, pois desperta o interesse nos alunos e estimulam o desenvolvimento dos processos de ensino aprendizagem, deixando mais atrativo, dinâmico, interativo e adequado a realidade no qual estamos inseridos.

O uso das TICs nas escolas torna-se então imprescindível e, para tal, requer dos educadores um conhecimento prévio de tais tecnologias, de modo que o manejo destas ocorra de forma condizente ao aprendizado benéfico para os educandos. Isto porque, como dito por Burei e Seluchinesk (2019, p. 242):

Compreender as mídias e reconhecer seu imenso potencial é a tarefa de pais, educadores que se sintam responsáveis pela educação das crianças. Procurar uma posição mais sensata entre os extremos pois não cabe ignorar os riscos das novas tecnologias, perante as crianças e adolescentes, e com a atração que tais aparatos exercem sobre as novas gerações. Entender como essa nova geração de crianças e jovens usa as TIC é fundamental, pois são essas mesmas pessoas que estarão no comando da sociedade daqui a alguns anos. E nossa função, hoje, mostrar o caminho para que elas possam aproveitar todos os benefícios dessas tecnologias, fazendo um uso consciente e seguro. (grifos aplicados pelo autor)

Com vistas ao entendimento científico acima destacado, nota-se que, muito além da implementação das TICs em sala de aula e do conhecimento prévio dos educadores, requer-se ainda que o uso de tais tecnologias possa orientar os educandos quanto aos possíveis riscos, não obstante a demonstração dos contributos destas para a vida dos mesmos, uma vez que tais contribuições alcançam não apenas o contexto educacional, como também diferentes contextos extraescolares. (Melo & Lucena, 2021).

Indo além, é importante aqui destacar que as TICs possibilitam a materialização da pretensão freiriana sobre a abordagem de temáticas extra educacional, numa abordagem conjunta com os conteúdos programáticos pedagógicos, oportunizando

assim uma educação viva e libertadora, dotando os educandos de uma maior amplitude quanto as mais diferentes visões de mundo existentes. (Freire, 1967-1987).

Ribeiro e Ribeiro (2018) afirmam ainda que a junção entre metodologias ativas de ensino e aprendizagem com as TICs ampliam a qualidade do aprendizado obtido em sala de aula, com ênfase para aqueles conteúdos de disciplinas nas quais os educandos apresentam maiores dificuldades, a exemplo das disciplinas que exigem um maior raciocínio lógico, tais como química, matemática, física e afins. Isto não obsta o reconhecimento dos contributos das metodologias ativas de ensino unidas às TICs para todas as disciplinas e conteúdos ministrados nos mais diferentes níveis educacionais. (Garcia, 2021).

O uso das metodologias ativas de ensino com o manejo das TICs no ensino fundamental, de acordo com Ribeiro e Ribeiro (2018), traz inúmeros contributos, uma vez que se trata de nível educacional onde os educandos passam a experimentar disciplinas com conteúdos mais densos, tanto no ensino fundamental I, quanto no ensino fundamental II. A pesquisa realizada pelas autoras indicou ainda que os professores do ensino fundamental vislumbram a implementação de tais recursos como favoráveis e benéficos para enriquecer o processo de ensino e aprendizagem.

Dias e Santos (2021) retomam ao contexto protagonizado pela pandemia da COVID-19 no Brasil, para dispor das dificuldades e desafios enfrentados por educadores e educandos que se viram obrigados a migrarem do campo de aula físico, para o virtual.

Deste cenário, emergiu inclusive uma maior adoção ao ensino híbrido. Segundo as autoras:

*[...] a utilização das TICs nas séries iniciais do Ensino Fundamental na modalidade remota, apresentou-se como uma proposta significativamente contributiva, haja vista que em tempos de pandemia, a atuação pedagógica, estendeu-se para além dos muros da escola, adentrando nos lares familiares, que confinados pela quarentena *perpassam por diversas dificuldades para aprender e conviver neste dito novo normal*, não raro experienciando tragédias sociais, evidenciando o compromisso e a função social da escola em tempos de pandemia. (Dias & Santos, 2021, p. 4-5). (grifos aplicados pelo autor)*

Apesar dos contributos auferidos na prática educacional remota durante o advento da pandemia e mediante o suporte do uso das TICs, se reconhece a existência de inúmeras dificuldades. Melo e Lucena (2021) explanam que tais dificuldades decorrem da falta de habilidade no manejo destas tecnologias no campo educacional,

principalmente no ensino público. Condição esta que evidencia a necessidade de se implementar a cultura do uso de novas metodologias e tecnologias que possam favorecer a educação em diferentes contextos sociais, promovendo uma aprendizagem associada com as perspectivas contemporâneas do meio social. (Souza, 2019).

Moran, Masetto e Behrens (2013) destaca que, no âmbito da implementação e uso das novas tecnologias pedagógicas, o educador deve agir como mediador, dispondo de ações e projetos que oportunizem a inserção benéfica destes recursos em sala de aula, em prol de um maior enriquecimento da relação de ensino e aprendizado. Os apontamentos dos autores estão em consonância com as perspectivas legais e normativas aplicadas ao contexto da educação básica no Brasil.

2.3 Narrativas Legais da BNCC (Base Nacional Comum Curricular) e outros diplomas normativos para com a Educação Básica do Ensino Fundamental – Metodologias Ativas e TICs

A educação é tida como um direito humano, fundamental, social e de caráter universal. Trata-se de um mandamento constitucional, contido no âmbito do art. 6º, da Constituição Federal de 1988 (CF88). A mesma norma constitucional dispõe, em seu art. 205, que a educação é um direito de todos e um dever do Estado em conjunto com a família, devendo ser promovida e incentivada com a colaboração de toda a sociedade. Indo além, o mesmo art. 205 do dispositivo constitucional em vigência afirma que a educação é o mecanismo de condução ao pleno desenvolvimento da pessoa, preparando-a para o exercício da cidadania e qualificação ao trabalho. (Brasil, 1988).

Como meio de impulsionamento ao atendimento dos seus interesses, a CF88 destaca, em seu art. 206 e incisos, um rol de princípios que servem como balizadores da ministração do ensino nacional, sendo eles: (I) a igualdade de condições de acesso e permanência na escola; (II) a liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar a arte, o pensamento e o saber; (III) o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, entre as instituições públicas e privadas; (IV) a gratuidade do ensino público; (V) a valorização dos profissionais da educação; (VI) a gestão democrática do ensino público; (VII) a garantia do padrão de qualidade; (VIII) o piso salarial profissional nacional; (IX) e a garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida. (Brasil, 1988).

Dos princípios constitucionais aplicáveis ao ensino nacional e acima apresentados, chama atenção – de acordo com os intentos desta pesquisa – aqueles contidos nos incisos II, III e VII do art. 206, da CF88, os quais são, respectivamente, os

princípios da liberdade de aprendizado, ensino, pesquisa e divulgação da arte, pensamento e saber, do pluralismo de ideias e concepções pedagógicas e o da garantia do padrão de qualidade. (Brasil, 1988). Princípios estes que, se debruçando sobre as perspectivas dos estudos anteriormente analisados, validam a propositura tanto das metodologias ativas de ensino, quanto das próprias TICs no contexto educacional. (Vieira, 2019).

Os norteadores constitucionais aplicáveis à educação nacional são retomados pela Lei n. 9.394 de 1996 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB ou LDBEN) – para reenfatar os objetivos do constituinte de 1988, expandindo o campo das diretrizes aplicáveis a cada modalidade de ensino. No art. 32 e incisos da referida norma, destaca-se o objetivo do ensino fundamental como sendo a “transformação básica do cidadão”, tendo como diretrizes, as seguintes:

Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante:

- I - o desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo;
- II - *a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade;*
- III - *o desenvolvimento da capacidade de aprendizagem, tendo em vista a aquisição de conhecimentos e habilidades e a formação de atitudes e valores;*
- IV - o fortalecimento dos vínculos de família, dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social. (Brasil, 1996). (grifos aplicados pela autora)

Como pode ser observado na leitura dos grifos acima aplicados, atrela-se ao ensino fundamental o objetivo de desenvolvimento de atividades dos campos social e mesmo tecnológico, de modo a despertar habilidades que possibilitem a formação de atitudes e valores em que “se fundamenta a sociedade”. Para Martinez et al. (2018) no âmbito dos valores que fundamentam a sociedade contemporânea, as novas tecnologias apresentam alta singularidade e significância.

O art. 26 da LDBEN indica que os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e médio, devem ter uma “base nacional comum”, a qual poderá ser complementada por uma parte “diversificada”, incluindo características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e outras. (Brasil, 1996). Sob o prisma deste apontamento normativo, a regulação do currículo de todos os níveis educacionais no Brasil fica sob o encargo da Base Nacional Curricular Comum (BNCC), de 2017. (Brasil,

2018). Vieira (2019) destaca que a BNCC no contexto contemporâneo da educação nacional apresenta claras contribuições necessárias, assim como imbróglis e lacunas que precisam ser preenchidas.

Considerando os intentos desta pesquisa, ela enfocará nas indicações da BNCC quanto ao manejo de novas metodologias e TICs no contexto educacional do ensino fundamental. A BNCC subdivide seus objetivos para com o ensino fundamental em duas etapas, a dos anos iniciais e finais. No que cerne ao objetivo geral aplicado aos anos iniciais do ensino fundamental, a BNCC destaca que:

A BNCC do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, ao valorizar as situações lúdicas de aprendizagem, aponta para a necessária articulação com as experiências vivenciadas na Educação Infantil. Tal articulação precisa prever tanto a progressiva sistematização dessas experiências quanto o desenvolvimento, pelos alunos, de novas formas de relação com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos. Nesse período da vida, as crianças estão vivendo mudanças importantes em seu processo de desenvolvimento que repercutem em suas relações consigo mesmas, com os outros e com o mundo. Como destacam as DCN, a maior desenvoltura e a maior autonomia nos movimentos e deslocamentos ampliam suas interações com o espaço; a relação com múltiplas linguagens, incluindo os usos sociais da escrita e da matemática, permite a participação no mundo letrado e a construção de novas aprendizagens, na escola e para além dela; a afirmação de sua identidade em relação ao coletivo no qual se inserem resulta em formas mais ativas de se relacionarem com esse coletivo e com as normas que regem as relações entre as pessoas dentro e fora da escola, pelo reconhecimento de suas potencialidades e pelo acolhimento e pela valorização das diferenças. (Brasil, 2017, p. 57-58). (grifos aplicados pelo autor)

Na nota introdutória sobre os anos iniciais do ensino fundamental, a própria BNCC dá indícios quanto a necessidade de manejo de novas metodologias ativas, as quais possibilitem uma transição mais valiosa entre a educação infantil e o ensino fundamental. (Brasil, 2017). Além disso, a norma destaca a importância de se manejar conhecimentos e ações que possibilitem o desenvolvimento de habilidades envolvidas ao contexto escolar e extraescolar, ou, como denominados por Freire (1967-1987), escolar e não-escolar.

A própria BNCC traz uma indicação específica quanto ao manejo de tecnologias no ensino fundamental anos iniciais, o que pode ser visto abaixo, na leitura de fragmento de texto extraído na íntegra do texto disposto pela norma:

As experiências das crianças em seu contexto familiar, social e cultural, suas memórias, seu pertencimento a um grupo e sua interação com as mais diversas tecnologias de informação e comunicação são fontes que estimulam sua curiosidade e a formulação de perguntas. O estímulo ao pensamento criativo, lógico e crítico, por meio da construção e do fortalecimento da capacidade de fazer perguntas e de avaliar respostas, de argumentar, de interagir com diversas produções culturais, de fazer uso de tecnologias de informação e comunicação, possibilita aos alunos ampliar sua compreensão de si mesmos, do mundo natural e social, das relações dos seres humanos entre si e com a natureza. (Brasil, 2017, p. 58). (grifo aplicado pelo autor)

Claramente, há um incentivo normativo que indica a relevância do manejo de novas tecnologias no âmbito da ministração do ensino fundamental anos iniciais. Como mencionado pelo estudo de Garcia (2021), a BNCC emerge com uma propositura de currículo que abranja perspectivas contemporâneas, valendo-se de indicativos epistemológicos extraídos, principalmente, das concepções freirianas.

Não diferente, a BNCC ainda dispõe sobre o objetivo geral atrelado ao ensino fundamental anos iniciais e, de excerto de texto íntegro, pode-se destacar:

Ao longo do Ensino Fundamental – Anos Finais, os estudantes se deparam com desafios de maior complexidade, sobretudo devido à necessidade de se apropriarem das diferentes lógicas de organização dos conhecimentos relacionados às áreas. Tendo em vista essa maior especialização, é importante, nos vários componentes curriculares, retomar e ressignificar as aprendizagens do Ensino Fundamental – Anos Iniciais no contexto das diferentes áreas, visando ao aprofundamento e à ampliação de repertórios dos estudantes. Nesse sentido, também é importante fortalecer a autonomia desses adolescentes, oferecendo-lhes condições e ferramentas para acessar e interagir criticamente com diferentes conhecimentos e fontes de informação. (Brasil, 2017, p. 60). (grifo aplicado pelo autor)

Da parte do texto acima grifado, pode-se perceber que a BNCC, mais uma vez, se atrela com perspectivas epistemológicas tecidas tanto por Freire (1967-1987), quanto por Piaget (2012), Vygotsky (2010) e outros autores, para dispor da necessidade de manejo de metodologias ativas e das TICs no âmbito do ensino fundamental anos finais. Em uma parte fundamental de texto disposto pela norma, pode-se ter uma noção mais abrangente com relação ao valor do manejo de TICs neste nível educacional, dê-se vistas ao fragmento abaixo apresentado:

Há que se considerar, ainda, que a cultura digital tem promovido mudanças sociais significativas nas sociedades contemporâneas. Em decorrência do avanço e da multiplicação das tecnologias de informação e comunicação e do crescente acesso a elas pela maior disponibilidade de computadores, telefones celulares, tablets e afins, os estudantes estão dinamicamente inseridos nessa cultura, não somente como consumidores. Os jovens têm se

engajado cada vez mais como protagonistas da cultura digital, envolvendo-se diretamente em novas formas de interação multimidiática e multimodal e de atuação social em rede, que se realizam de modo cada vez mais ágil. Por sua vez, *essa cultura também apresenta forte apelo emocional e induz ao imediatismo de respostas e à efemeridade das informações, privilegiando análises superficiais e o uso de imagens e formas de expressão mais sintéticas, diferentes dos modos de dizer e argumentar característicos da vida escolar.* (Brasil, 2017, 61). (grifos aplicados pelo autor)

Ao mesmo tempo em que a BNCC reconhecer que as tecnologias fazem parte da vida dos adolescentes contemporâneos, esta indica as possíveis disparidades entre o imediatismo tecnológico e as perspectivas pedagógicas do contexto escolar. Mas, como sustentado por Burei e Seluchinesk (2019), apesar das disparidades e riscos existentes, as TICs são indispensáveis para o provimento da ministração dos conteúdos pedagógicos contemporâneos. Indicação esta que também é aludida pela BNCC, como pode ser observado, abaixo:

Todo esse quadro impõe à escola desafios ao cumprimento do seu papel em relação à formação das novas gerações. É importante que a instituição escolar preserve seu compromisso de estimular a reflexão e a análise aprofundada e contribua para o desenvolvimento, no estudante, de uma atitude crítica em relação ao conteúdo e à multiplicidade de ofertas midiáticas e digitais. Contudo, também é imprescindível que a escola compreenda e incorpore mais as novas linguagens e seus modos de funcionamento, desvendando possibilidades de comunicação (e de manipulação), e que eduque para usos mais democráticos das tecnologias e para uma participação mais consciente na cultura digital. Ao aproveitar o potencial de comunicação do universo digital, a escola pode instituir novos modos de promover a aprendizagem, a interação e o compartilhamento de significados entre professores e estudantes. (Brasil, 2017, p. 61). (grifos aplicados pelo autor)

Com clareza de indicativos, a BNCC associa-se com a indicação tecida pelo estudo de Burei e Seluchinesk (2019), nos seguintes aspectos: a educação contemporânea deve manejar as novas tecnologias e novas formas de comunicação; cabe à escola o desenvolvimento pleno dos indivíduos, onde se inclui o próprio desenvolvimento tecnológico; a escola deve capacitar os educandos para o uso “democrático” das TICs, ou seja, se preocupar em ensinar-se a como manusear as TICs em prol de benesses, alertando-se sobre os possíveis riscos.

Ao destrinchar os demais indicativos da BNCC para com o ensino fundamental, percebe-se diversos fragmentos de textos que sustentam a necessidade de implementação e de uso de novas metodologias – onde insere-se as próprias metodologias ativas de ensino – e das novas tecnologias. Para Azevedo et al. (2014)

vastas são as possibilidades de uso de tais metodologias associadas às TICs, as quais podem integralizar a Proposta de Projeto Pedagógico (PPP) das mais diversas áreas dos saberes. Em parte de texto científico produzido pelos autores aqui citados, pode-se ler a seguinte explicação relevante para esta pesquisa:

Estamos diante de um novo cenário educativo em que se exige um reposicionamento da escola frente às exigências de seu alunado. No desempenho do papel social a ela atribuído, a escola não pode negar aos educandos a inserção no mundo virtual, sob pena de ferir um dos direitos adquiridos por meio do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que assegura, entre outros, o direito a uma educação de qualidade, que, nesse âmbito, deve incluir a inserção tecnológica como parte essencial da formação cidadã. (Azevedo et al., 2014).

Caberá então à escola a integralização das novas metodologias e tecnologias às suas didáticas de ensino. Melo e Lucena (2021) afirmam que, nesse contexto, o desempenho dos docentes é um fator fulcral para o êxito da implementação e do manuseio das tecnologias ativas associadas às TICs no contexto educacional do ensino fundamental. O prévio conhecimento sobre estes recursos e a programação de didáticas que os trabalhem de forma condizente com as expectativas de aprendizagem para cada fase do ensino fundamental são requisitos indispensáveis para que se logre êxito em qualidade dos resultados a serem auferidos.

3. DESEMPENHO DOCENTE E INTEGRAÇÃO DIDÁTICA DAS METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM ASSOCIADAS AO USO DAS TICS NA EDUCAÇÃO:

Neste terceiro e último capítulo será apresentada uma última discussão que pretende abranger o uso das Metodologias Ativas atreladas às TICs em materiais didáticos, a formação docente voltadas para o tema e o uso das metodologias ativas em sala de aula. Por fim, apresento o produto didático fruto prática da percepção teórica de que existem caminhos possíveis no ensino de História a serem trilhados com o auxílio das tecnologias e com o uso da Metodologias Ativas.

A nova cultura da aprendizagem já está mudada. Entretanto, mudar a forma de aprender dos alunos requer também mudar as formas de ensinar de seus professores. Nesse contexto histórico, buscar respostas e alternativas para uma aula mais atrativa e tornar o aluno o protagonista do seu aprendizado dentro das práticas pedagógicas juntamente com um material didático mais sofisticado, num linguajar moderno usando os recursos tecnológicos a favor dos docentes. Nesse sentido, Pozo (2007, p. 34) desataca que:

Nunca houve tantas pessoas aprendendo tantas coisas ao mesmo tempo como em nossa sociedade atual. De fato, podemos concebê-la como uma sociedade da aprendizagem (Pozo, 2002), uma sociedade na qual aprender constitui não apenas uma exigência social crescente – que conduz ao seguinte paradoxo: cada vez se aprende mais e cada vez se fracassa mais na tentativa de aprender –, como também uma via indispensável para o desenvolvimento pessoal, cultural e mesmo econômico dos cidadãos. Além disso, essas demandas crescentes de aprendizagem produzem-se no contexto de uma suposta sociedade do conhecimento, que não apenas exige que mais pessoas aprendam cada vez mais coisas, mas que as aprendam de outra maneira, no âmbito de uma nova cultura da aprendizagem, de uma nova forma de conceber e gerir o conhecimento, seja da perspectiva cognitiva ou social. (grifos aplicados pelo autor)

Há então uma reformulação prévia das necessidades sociais, as quais impulsionam as necessárias mudanças no contexto educacional. Concepção essa que se adequa à emissão epistemológica tecida por Vygotsky (1991), ao considerar que a mente possui uma formação “social”. Sob esta concepção, o autor considera que o desenvolvimento humano possui uma íntima ligação entre a sua mente o meio social com o qual interage, ou seja, as experiências sociais exercem ampla influência no processo de desenvolvimento cognitivo dos indivíduos.

A retomada de tais apontamentos acima levantados é importante para evidenciar que, ocorrendo modificações significativas no meio social – a exemplo do

avanço tecnológico –, consequentemente, recairá sobre o contexto educacional exigências indispensáveis. Como dito por Freire (1996), os moldes sociais contemporâneos não mais admitem a transmissão de um conhecimento imutável, que não se permita abranger múltiplos saberes. Da sua obra, pode-se extrair o fragmento de texto abaixo apresentado:

Como educador preciso de ir "lendo" cada vez melhor a leitura do mundo que os grupos populares com quem trabalho fazem de seu contexto imediato e do maior de que o seu é parte. *O que quero dizer é o seguinte: não posso de maneira alguma, nas minhas relações político pedagógicas com os grupos populares, desconsiderar seu saber de experiência feito. Sua explicação do mundo de que faz parte a compreensão de sua própria presença no mundo.* E isso tudo vem explicitando ou sugerido ou escondido no que chamo "leitura do mundo" que precede sempre a "leitura da palavra". Se, de um lado, não posso me adaptar ou me "converter" ao saber ingênuo dos grupos populares, de outro, não posso, se realmente progressista, impor-lhes arrogantemente o meu saber como o verdadeiro. *O diálogo em que se vai desafiando o grupo popular a pensar sua história social como a experiência igualmente social de seus membros, vai revelando a necessidade de superar certos saberes que, desnudados, vão mostrando sua "incompetência" para explicar os fatos.* (Freire, 1996, p. 42). (grifos aplicados pelo autor)

Ao defender uma educação aberta às realidades de mundo, onde se enquadra as novas perspectivas do meio social atreladas com a educação, Freire (1996) aloca o educador como protagonista destas mudanças, o qual deve intervir para implementá-las e conduzi-las em prol de uma educação libertadora e adequada com as novas realidades de mundo. Por outro lado, o autor também indica que o contexto escolar não pode sucumbir os aprendizados de mundo adquiridos pelos educandos. Nesse aspecto, as novas tecnologias apresentam-se como parte do aprendizado social de muitos educandos, sendo assim essencial que estas sejam trabalhadas no âmbito escolar. (Nascimento & Paim, 2022).

Sendo o educador parte primordial no processo de implementação de novas metodologias e tecnologias, dando vida aos intentos normativos aplicados ao ensino fundamental contemporâneo, é imprescindível aqui retomar as indicações de Santos, Almeida e Zanotello (2018), para dispor das possíveis dificuldades encontradas pelos educadores frente à implementação e uso das metodologias ativas de ensino e das TICs no contexto educacional pedagógico atual.

Azevedo et al. (2014, p. 233-234) destacam que:

Mesmo esbarrando nas dificuldades de formação docente, não é possível ignorar a realidade da nova geração de alunos que incorpora cada vez mais a tecnologia ao seu dia a dia. Para atingir esses jovens, *o professor precisa*

inteirar-se da sua realidade, principalmente fazendo uso de recursos que lhes são próximos. O desafio não está em conhecer os recursos tecnológicos e aprender a manuseá-los, mas recriar uma metodologia que não apenas use tais recursos como uma transposição do tradicional para o digital, mas que de fato aproveite as diversas ferramentas e construa um aprendizado em que o aluno interaja, receba e partilhe o conhecimento, saiba fazer uso da informação de maneira a construir autonomia e autoria. (Azevedo et al., 2014, p. 233-234). (grifo aplicado pelo autor)

O desafio reside então em uma necessária integralização das novas metodologias ativas de ensino e de aprendizagem com as propostas pedagógicas, as quais possibilitem a utilização eficiente das TICs no contexto educacional. E, nesse cenário, o educador ganha papel de destaque, assumindo o dever de conhecer, saber manusear e propor ações e projetos que possibilitem tal integração. Oliveira et al. (2016) destaca que esta integralização é muito mais complexa quando alocada ao cenário da educação pública, uma vez que o educador passa a lidar com desafios ainda maiores, como a escassez de recursos e o desconhecimento do uso das TICs por boa parcela dos educandos.

Santos, Almeida e Zanotello (2018, p. 233) contribuem com este ponto da temática, apresentando a seguinte concepção epistemológica-científica:

[...] o caminhar em direção a essa integração passa pela revisão de currículos oficiais e pelo processo formativo docente. Esse não é um processo trivial, principalmente por requerer mais do que mera pré-disposição e vontade de inovar. Trata-se de um trabalho de constituição de novos saberes para a docência [...].

Vincula-se então as novas exigências de inovações pedagógicas com o próprio processo formativo do educador, o qual será mais bem abordado em outro subcapítulo. Assim, antes de adentrar no diálogo a formação do professor pró impulsioneamento da integração didática das novas metodologias ativas de ensino e aprendizagem associadas ao uso das TICs, é importante perpassar pela exposição de conhecimentos que validam a implementação e o uso destes recursos no próprio material didático-pedagógico do ensino fundamental.

3.1 Da Implementação e do Uso das Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem Associadas às TICs no Material Didático

Tendo perpassado pelos apontamentos anteriores, restou-se evidenciada a relevância das metodologias ativas de ensino e aprendizagem associadas ao uso das TICs no contexto educacional do ensino fundamental. Autores como Azevedo et al. (2014) e

Oliveira et al. (2016) revelam a importância do processo de integração destes recursos com o material didático, o qual deve abranger tanto os requisitos obrigatórios dos conteúdos pedagógicos a serem ministrados, quanto as temáticas sociais contemporâneas. (Santos, Almeida & Zanotello, 2018).

Monteiro et al. (2021) destacam que a revisão do papel programático da educação atual já é indicada pela própria BNCC, uma vez que a norma produz estímulos para a elaboração de didáticas que façam o uso de novas metodologias e tecnologias no ambiente escolar. De igual modo, os autores ainda chamam atenção para a necessidade de se desvincular, em partes, do antigo formato de metodologia de ensino focada apenas no protagonismo do educador, para então implementar metodologias que favoreçam o protagonismo dos educandos. (Monteiro et al., 2018).

A implementação das metodologias ativas de ensino e aprendizagem oportunizam o manejo de abordagens pedagógicas lúdicas e dinâmicas, mas, ao mesmo tempo, objetivas, valorando ainda mais a relação do ensino e aprendizagem sob a perspectiva do educando enquanto protagonista e do educador enquanto mediador. (Azenha & Rocha, 2020). Os autores aqui indicados pontuam ainda que este protagonismo pode ser expandido, indico no estudo por eles realizados sobre a alocação de um dos educandos da classe como “monitor”. Azenha e Rocha (2020) destacam que, tratando-se de dinâmicas que envolvam tecnologias, pode-se valer de um educando que mais detenha conhecimentos sobre tais tecnologias, ou mesmo de profissional que integre o campo da informática na escola, para dar suporte aos demais educandos.

A implementação de tais metodologias e tecnologias deve, por sua vez, adotar uma visão multidisciplinar, com campo de alcance extensivo, buscando o equilíbrio entre os conteúdos programáticos das disciplinas e das possíveis inovações advindas de temáticas inseridas no meio social contemporâneo. (Silva Filho & Mussio, 2017). Bondioli, Vianna e Salgado (2018, p. 26) contribuem com este campo de informação, destacando que:

A opção por uma ou outra estratégia depende do conteúdo que se pretende trabalhar e dos objetivos selecionados, do público-alvo, tempo e recursos disponíveis, entre outros aspectos. Dentre as diferentes modalidades que o educador dispõe para o ensino das Ciências podem-se mencionar as aulas expositivas, as discussões, as demonstrações, as aulas práticas (aulas de laboratório) e as atividades de campo.

Nota-se, portanto, que a implementação das metodologias ativas e das TICs, deve considerar o campo do conhecimento no qual elas surtirão efeitos. Isto porque, uma mesma metodologia ou tecnologia, podem surtir efeitos distintos para diferentes tipos de disciplinas. No geral, as metodologias ativas e TICs produzem resultados positivos para quaisquer campos do saber. Todavia, estes resultados podem ser mais eficientes se, a implementação e uso destas, vier a considerar o tipo de matéria didática programado para cada disciplina a ser ministrada. (Silva Filho & Mussio, 2017).

Franco (2018, p. 2) ao se debruçar sobre a análise da realidade pedagógica atual diante da necessidade de inserção de novas metodologias e tecnologias no material didático, com fulcro nas diretrizes aplicáveis, pontua que:

Ainda segundo as Diretrizes, há uma distância entre a escola, frequentemente vinculada às metodologias tradicionais, e a forma como os estudantes aprendem. É fundamental que essa distância seja vencida por meio do uso dos recursos tecnológicos, favorecendo a elaboração de métodos didático-pedagógicos inovadores e sua inserção no dia a dia da escola.

No campo da ruptura necessária entre um modelo didático preterido e o modelo didático requerido pela sociedade tecnológica e contemporânea, encontra-se uma série de desafios que devem ser observados e superados de forma consciente e, também, cautelosa. Franco (2018) destaca que a integração de tais recursos com o material didático não é uma tarefa simplória, em decorrência da existência de um certo “comodismo” com os métodos tradicionais de ensino. Para ele, não apenas a existência do desconhecimento e da falta de recursos se perfazem como imbróglios que dificultam a implementação das novas metodologias e tecnologias em sala de aula. Mas, ainda há empecilhos, tais como a resistência, falta de formação adequada, elaboração de novos projetos pedagógicos e outros. (Franco, 2018).

Apesar de ser uma exigência em prol da ampliação da qualidade no ensino, Brasil e Gabry (2021, p. 293) destacam que:

Os diferentes métodos ativos não precisam ser obrigatoriamente tecnológicos, todavia, as interfaces vêm ganhando espaço numa velocidade gigantesca ocorrendo quase uma fusão entre o mundo real e o mundo virtual, passando assim a vivenciar uma nova cultura e esse é o melhor momento para exercer a gestão do conhecimento, o que antes não era possível devido ao ensino tradicional.

Da leitura do entendimento acima destacado, pode extrair a percepção de que a adoção de métodos ativos de ensino não precisa ofuscar a manutenção dos métodos tradicionais. Ao contrário, o ambiente educacional pode trabalhar com ambas as perspectivas, buscando consolidar as duas em um equilíbrio sob o qual o protagonismo do educando seja favorecido. Franco (2021, p. 8) ainda indica que:

[...] a mudança nas abordagens de ensino faz com que o aluno passe a enxergar sentido nas aulas, incorporando-as à sua realidade. Neste sentido, o uso de instrumentos tecnológicos pode, e deve fazer parte das propostas realizadas em sala de aula. Dessa forma, *usar técnicas inovadoras de ensino é uma exigência atual, no sentido de despertar o interesse dos alunos e fazer com que estes aprendam de forma autônoma e crítica, relacionando os conteúdos aprendidos em sala ao que vivencia além dos muros da escola e se posicionando de maneira atuante dentro desta realidade, sendo capaz de transformá-la.* Não será possível alcançar este objetivo caso o ensino permaneça da forma como o vemos hoje. A escolha adequada dos métodos de ensino é fator fundamental para que resultados positivos sejam alcançados. (grifo aplicado pelo autor)

Com clareza de detalhes, os indicativos de autores contemporâneos se atrelam aos indicativos freirianos e de outros autores clássicos, ganhando notórios contornos significativos nos diálogos atuais. Na mesma linha de entendimento, Freire (1996, p. 18) apresenta a seguinte contribuição:

Como manifestação presente à experiência vital, a curiosidade humana vem sendo histórica e socialmente construída e reconstruída. Precisamente porque a promoção da ingenuidade para a criticidade não se dá automaticamente, uma das tarefas precípuas da prática educativo progressista é exatamente o desenvolvimento da curiosidade crítica, insatisfeita, indócil. *Curiosidade com que podemos nos defender de “irracionalismos” decorrentes ou produzidos por certo excesso de “racionalidade” de nosso tempo altamente tecnologizado. E não vai nesta consideração de quem, de um lado, não diviniza a tecnologia, mas de outro a diaboliza. De quem a olha ou mesmo a espreita de forma criticamente curiosa.* (grifo aplicado pelo autor)

Para Freire (1996) a implementação da tecnologia no campo de saber não deve ser uma necessidade divinizada, mas sim uma medida consciente, uma vez que o uso inconsciente dos recursos tecnológicos produz “irracionalidades” contemporâneas. Em outro fragmento de texto extraído da sua obra, o autor aponta as possíveis contribuições das tecnologias na promoção de uma educação permeada pela curiosidade e pela indagação, como pode ser visto abaixo:

O exercício da curiosidade a faz mais criticamente curiosa, mais metodicamente “perseguidora” do seu objeto. Quanto mais a curiosidade espontânea se intensifica, mas, sobretudo, se “rigoriza”, tanto mais epistemológica ela vai se tornando. Nunca fui ingênuo apreciador da tecnologia: não a divinizo, de um lado, nem a diabolizo, de outro. Por isso mesmo sempre estive em paz para lidar com ela. Não tenho dúvida nenhuma do enorme potencial de estímulos e desafios à curiosidade que a tecnologia põe a serviço das crianças e dos adolescentes das classes sociais chamadas favorecidas. Não foi por outra razão que, enquanto secretário de educação da cidade de São Paulo, fiz chegar à rede das escolas municipais o computador. Ninguém melhor do que meus netos e minhas netas para me falar de sua curiosidade instigada pelos computadores com os quais convivem. O exercício da curiosidade convoca a imaginação, a intuição, as emoções, a capacidade de conjecturar, de comparar, na busca da perfilização do objeto ou do achado de sua razão de ser. Um ruído, por exemplo, pode provocar minha curiosidade. Observo o espaço onde parece que se está verificando. Aguço o ouvido. (grifos aplicados pelo autor)

O próprio autor adota uma postura pedagógica em defesa do uso das tecnologias em sala de aula, com a mesma força em que defende o uso de novas metodologias. Mas, assim como indicado por Brasil e Gabry (2021), faz uma conotação para a necessidade em se ponderar a implementação e uso das tecnologias no contexto pedagógico, buscando por métodos que extraíam delas os melhores e mais adequados resultados em prol de uma formação humana e, ao mesmo tempo, social. Complementando a sua indicação epistemológica, Freire (1996, p. 18) indica que:

Divinizar ou diabolizar a tecnologia ou a ciência é uma forma altamente negativa e perigosa de pensar errado. De testemunhar aos alunos, às vezes com ares de quem possui a verdade, rotundo desacerto. Pensar certo, pelo contrário, demanda profundidade e não superficialidade compreensão e na interpretação dos fatos. Supõe a disponibilidade à revisão dos achados, reconhece não apenas a possibilidade de mudar de opção, de apreciação, mas o direito de fazê-la. Mas como não há pensar certo à margem de princípios éticos, se mudar é uma possibilidade e um direito, cabe a quem muda – exige o pensar certo – que assuma a mudança operada. (grifos aplicados pelo autor)

Ao apreciar os indicativos de Freire (1996) sobre o uso das tecnologias, nota-se que o autor reconhece os seus contributos para as didáticas pedagógica, mas, ao mesmo tempo, chama atenção para a necessidade de ponderação. Necessidade esta que deve ser assumida pelo próprio educador, o qual deve munir-se de meios de uso das novas tecnologias em prol de um dado equilíbrio. Como dito por Silva et al. (2017), trata-se de uma construção consciente dos métodos e didáticas a serem adotados, de modo que estes produzam o necessário equilíbrio entre os recursos disponíveis, a exemplo das metodologias ativas e das TICs.

Uma outra contribuição importante pode ser extraída de uma crítica tecida por Apple (2001), ao mencionar que as pressões de uma sociedade capitalista podem recair sobre a escola como um meio de fomento ao capital humano, adequando-o quanto as exigências de uma interessa inevitável com o futuro mercado. Em parte do texto crítico do autor, pode-se ler a seguinte explanação:

O Estado e a escola não estão imunes a estas pressões. É "necessário" reconquistar a austeridade social. As políticas governamentais devem corresponder aos requisitos do capital. As práticas educativas devem ser enquadradas no trabalho e quer os custos da investigação, quer os pré-requisitos de desenvolvimento das indústrias devem ser socializados, sendo assumidos pelo Estado e pelas universidades. Contudo, estas condições no local de trabalho e na esfera política geram também os seus próprios problemas. A competição intensa implica a substituição de tecnologias muito antes ainda de estas serem pagas pelos lucros. Os trabalhadores reagem contra grande parte desta questão. Os grupos progressistas, os educadores e os pais podem desafiar as conviências próximas que se registam entre o Estado, as fábricas e as escolas (Apple, 2001, p. 47-48). (grifos aplicados pelo autor)

A crítica tecida por Apple (2001) coaduna com críticas contemporâneas tecidas com relação aos indicativos pedagógicos da própria BNCC. Burei e Seluchinesk (2019) destacam que a BNCC, ao mesmo tempo em que dispõe de inovações contemporâneas sob o véu dos entendimentos tecidos por Paulo Freire, também apresenta uma série de lacunas que indicam uma pré-disposição a uma dada formação “mercadológica”. Entende-se como formação mercadológica aquela que se atém a atender as meras expectativas do mercado capitalistas e, sendo as tecnologias dissociáveis das relações humanas capitalistas, estaria então a BNCC requerendo a inserção delas no contexto escolar para formar cidadão aptos ao mercado de trabalho. (Burei & Seluchinesk, 2019).

Todavia, retomando os indicativos da CF88 e da própria LDBEN (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) , atesta-se que a plena formação dos indivíduos deve alcançar todas as necessidades do campo social, incluindo do mercado de trabalho. Indicativo normativo este que não invalida a formação de cidadãos aptos a manusearem as tecnologias em prol de um melhor desempenho no mercado de trabalho. Contudo, deve-se ainda considerar que as tecnologias se fazem presentes nos mais diversos contextos das relações sociais humanas, por isso, é um veículo de formação que se insere na perspectiva do “multiletramentos”. (Azevedo et al., 2014).

Os autores retromencionados destacam que as tecnologias e a internet devem ser consideradas recursos de multiletramentos, uma vez que oportunizam a

experimentação de diferentes aprendizados, promovendo ainda a própria inclusão digital – tão requerida na sociedade da informação. Por isso, “conduzir o aluno para que desenvolva a sua escrita em ambientes virtuais passa a ser mais uma função do professor e um dever da escola, pois a falta de domínio dessa linguagem pode levá-lo à exclusão”. (Azevedo et al., 2014, p. 230).

Superados os entendimentos acima, Azenha e Rocha (2020) indicam que a implementação e uso das metodologias ativas e TICs no contexto do ensino fundamental público é uma necessidade emergente, a qual deve contornar, além dos novos desafios desta nova realidade, possíveis mazelas preexistentes na educação pública. Canto et al. (2018) destaca que, num primeiro momento, faz-se necessária a elaboração de políticas públicas que possam expandir os recursos do ensino público, dispondo de meios de implementação de recursos tecnológicos, principalmente, em localidades de maiores carências.

Por outro lado, Silva et al. (2017) destaca que o ensino público não pode ficar à mercê da espera de políticas públicas para impulsionar a adequação dos materiais didáticos às novas perspectivas contemporâneas de ensino. Os autores destacam possibilidades e estratégias pedagógicas que oportunizam a implementação e uso de metodologias ativas de ensino e aprendizagem associadas às TICs no contexto educacional das escolas públicas. Da íntegra das suas palavras, pode-se extrair o seguinte entendimento:

Por outro lado, existe uma infinidade de recursos tecnológicos de baixo custo e alta aplicabilidade em sala de aula, sendo alternativas com potencial para suprir eventuais déficits na educação básica pública. O grande problema é que muitos docentes não têm noção deste tipo de ferramenta pois possuem baixo conhecimento em relação a tecnologias digitais de forma geral. (Silva et al., 2017, p. 8).

No que cerne as metodologias ativas de ensino e aprendizagem, a maioria delas não requerem altos investimentos em recursos para que sejam implementadas no material didático pretendido, a exemplo da Ludicidade, Seminários e Discussões, Estudos de Casos e outras. De igual modo, muitas tecnologias estão ao alcance das escolas públicas, ainda que a dimensão do alcance das mesmas não seja de acordo com o requerido. Silva et al. (2017) indica que a aquisição de tablets, computadores e outras tecnologias estão ao alcance da maioria das escolas públicas do país, o que pode e deve ser aproveitado como oportunidade para integrá-las ao material didático.

Observa-se ainda que, no âmbito das problemáticas que afetam diretamente a implementação de tais recursos, Silva et al. (2017), assim como outros autores, apontam para a falta de conhecimento dos docentes quanto ao uso de tais recursos. Justamente sobre esta questão, Brasil e Gabry (2021) aponta para a existência de exigências aplicáveis às competências requeridas tanto dos educandos, quanto dos próprios educadores, para que seja possível a adoção de didáticas que incluam o uso das novas metodologias e tecnologias.

3.2 Caracterização da Produção Bibliográfica Nacional sobre a Formação Docente para a Integração Didática das Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem Associadas às TICs

O cenário pedagógico atual não mais comporta a figura de um educador disseminador de informações prontas e pré-moduladas de acordo com padrões estáticos de reprodução de aprendizados. Pelo contrário, como já era indicado por Piaget (2012) e Freire (1967-1987-1996), o cenário educacional contemporâneo exige a figura de um educador que aja como mediador do processo de construção da aprendizagem. Isto porque, faz-se necessário adotar a concepção pedagógica de uma educação humanizada e social, a qual busque formar cidadãos reflexivos, críticos, conscientes e problematizadores. (Freire, 1967-1987-1996).

Nesse diapasão, Alarcão (2001) aponta que a racionalidade dialógica deve fazer partes da prática docente, uma vez que se trata de uma função que necessita de uma dada rigorosidade metódica. Todavia, como indicado por Freire (1996), a atualidade pedagógica requer um educador democrático, centrado no reforço de uma prática docente que seja apta a despertar a capacidade crítica dos educandos, estimulando constantemente a sua curiosidade e insubmissão. Nesse sentido, o autor adota a rigorosidade metódica para dispor que ela se constrói no ato de ensinar os educandos como eles devem aproximar-se dos objetos cognoscíveis. (Freire, 1996).

Os ensinamentos freirianos ainda indicam que, ao mesmo tempo em que o educador ensina, este aprende. Desta forma, o processo de ensino e aprendizagem é uma via de mão dupla onde tanto o educando aprender com o educador, como o educador apresenta com o educando. É justamente essa interação pedagógica que, para Freire (1967-1987), constrói uma educação mais valorosa, por isso, requer-se o prévio conhecimento dos métodos e didáticas do educador em prol da produção de estímulos ao protagonismo do educando.

Sob este prisma epistemológico, estando diante de uma nova realidade pedagógica, a qual visa implementar e manusear novas metodologias e tecnologias, entende-se que para que isso seja possível, requer-se um amplo conhecimento docente acerca destes recursos. (Silva et al., 2017). Brasil e Gabry (2021) abrange essa perspectiva indicando que o educador, ao atuar como mediador destas novas práticas pedagógicas, deve deter o necessário conhecimento prévio destes recursos, seus usos e possibilidades no âmbito da educação. Mas, não apenas ao educador se restringe a necessidade de conhecimento para com tais recursos, pois:

[...] a participação da escola também é importante neste processo. O diretor ou coordenador responsável pela instituição deve se manter parceiro ao projeto e incentivá-lo, de forma a realizar reuniões com os docentes da escola para acompanhar e discutir o uso de tecnologias e também com os coordenadores do projeto, a fim de informá-los acerca dos avanços e problemas encontrados durante as aplicações. Afinal, o projeto deve ocorrer de forma conjunta e colaborativa entre coordenadores do projeto, estagiários envolvidos, diretores de escola, equipe pedagógica, docentes participantes e os estudantes destes docentes. (Brasil & Gabry, 2021, p. 8).

Há, portanto, a necessidade de integralização do saber de todos os atores envolvidos com a escola. Mas, isto não obsta a dada relevância do saber docente. O que pode ser confirmado pelos apontamentos científicos de Costa e Souza (2017, p. 232), abaixo expostos:

Quanto em mostrar o que facilita e o que dificulta a utilização dos recursos tecnológicos na prática pedagógica, pode-se considerar que um Laboratório de Informática equipado, em pleno funcionamento, com acesso à internet pode ser um fator positivo que facilita a integração das TICs na educação. *Podemos enfatizar então que os fatores que dificultam é que parte dos professores não receberam os conhecimentos de informática em formação continuada.* (grifo aplicado pela autora)

Considerando que, até pouco tempo, a semântica pedagógica adotada ainda se atrelava aos moldes tradicionais de ensino, irrestritamente, denota-se então que, assim como as concepções educacionais para com as metodologias ativas de ensino e TICs – enquanto exigências – são recentes, os conteúdos programáticos na formação continuada dos docentes também assistem de temporariedade recente. (Costa & Souza, 2017). Fato este que, estando ausente o desenvolvimento de habilidades voltadas a tais campos na formação docente, restará prejudicado o ideal de se trabalhar com didáticas ativas e tecnológicas.

A própria BNCC não poderia ser inerte quanto a perspectivas de formação docentes que englobe a experimentação de novas metodologias e tecnologias. Dentre os objetivos-ações da BNCC, com recorte para os interesses desta pesquisa, destacam-se os seguintes:

[...] criar e disponibilizar materiais de orientação para os professores, bem como manter processos permanentes de formação docente que possibilitem contínuo aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem; manter processos contínuos de aprendizagem sobre gestão pedagógica e curricular para os demais educadores, no âmbito das escolas e sistemas de ensino. (Brasil, 2017, p. 17).

Notoriamente, a BNCC dispõe da necessidade de formação permanente aplicada aos docentes. Mas, os indicativos desta formação estão contidos na Resolução CNE/CP nº 2 de 2015. No âmbito das suas disposições gerais, contidas no Capítulo I, art. 2º, consta no parágrafo segundo a seguinte consideração normativa:

§ 2º No exercício da docência, a ação do profissional do magistério da educação básica é permeada por dimensões técnicas, políticas, éticas e estéticas por meio de *sólida formação, envolvendo o domínio e manejo de conteúdos e metodologias, diversas linguagens, tecnologias e inovações*, contribuindo para ampliar a visão e a atuação desse profissional. (Brasil, 2015, p. 2). (grifo aplicado pelo autor)

Deste modo, trata-se de um reconhecimento normativo que a formação docente deve abranger os conhecimentos em novas metodologias e tecnologias. Já o Capítulo II da referida norma é dedicado a explanar sobre a formação dos docentes para a educação básica – onde insere-se o ensino fundamental – de acordo com as perspectivas da BNCC. Em seu art. 5º, inciso VI, destaca a necessidade de formação que possa conduzir o egresso “ao uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) professores(as) e estudantes”. (Brasil, 2015, p. 6). Nota-se aqui uma propositura de formação voltada ao campo das TICs, em vigência desde o ano de 2015.

Não diferente, em seu Capítulo III, art. 7 e inciso VIII, a Resolução CNE/CP nº 2/2015 indica como necessidade de desenvolvimento de habilidades nos docentes egressos, aquelas voltadas ao “desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas”. (Brasil, 2015, p. 7). Com clareza

de verbos normativos dedicados a tal questão, a remetida resolução indica a necessidade de formação docentes que desenvolva habilidades e competências voltadas às perspectivas das metodologias ativas e das TICs.

Ainda no rol de incisos do seu art. 7º, a Resolução CNE/CP nº 2/2015, no inciso V, dispõe que as habilidades do docente contemporâneo devem possibilitar ainda capacidades de “relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem”. (Brasil, 2015, p. 8). Indicativo este já evidenciado por Costa e Souza (2017), ao indicar que cabe ao educador a construção de métodos e projetos que possibilitem tal integração pedagógica.

No que cerne aos constructos da formação inicial dos docentes da educação básica em nível superior, o Capítulo VI, da mesma resolução, em seu art. 9, inciso V, traz como competência de tal formação, o “projeto formativo que assegure aos estudantes o domínio dos conteúdos específicos da área de atuação, fundamentos e metodologias, bem como das tecnologias”. (Brasil, 2015, p. 9). O que para Silva et al. (2017) trata-se de uma incumbência dos docentes, o desenvolvimento de ações e projetos voltados à implementação e uso de novas metodologias e tecnologias.

Por fim, ainda no Capítulo VI, art. 9º, da mesma resolução, destaca-se como competência da formação inicial dos docentes da educação básica em nível superior, a capacidade de uso dos “recursos pedagógicos como biblioteca, laboratórios, videoteca, entre outros, além de recursos de tecnologias da informação e da comunicação, com qualidade e quantidade, nas instituições de formação”. (Brasil, 2015, p. 9). Competência esta que, para Brasil e Gabry (2021) é indispensável para que a implementação e uso das metodologias ativas e TICs produzam os resultados esperados no ambiente educacional.

Com vistas para as elucidações normativas acima expostas, pode-se perceber indicativos legais que atrelam à formação docente a necessidade de se debruçar sobre o desenvolvimento no manejo de novas metodologias e tecnologias como recursos pedagógicos contemporâneos. É aqui que resido o imbróglio entre a teoria e a prática, considerando que estudos científicos indicam o desconhecimento destes recursos pelos docentes como o principal empecilho para a implementação e uso deles na educação básica. (Melo & Lucena, 2021).

Ao refletirem sobre a formação docente voltada ao uso das metodologias ativas de ensino e das TICs no contexto pedagógico contemporâneo, o estudo científico de Ribeiro e Ribeiro (2018, p. 33) destacam que:

É notável como os professores afirmam que as aulas são mediadas com ferramentas tecnológicas, mas não recebem o mesmo estímulo dentro do ambiente educativo: *dificuldades no trabalho com software da plataforma Linux e falta de apoio quanto ao conhecimento com a máquina em si*, assim como reconhece a necessidade de projetos interdisciplinares para facilitar o aprendizado significativo dos alunos. Esta harmonia exige a *necessidade de que os educadores estejam preparados para interagir com as novas tecnologias no ambiente de trabalho, estimular e facilitar a difusão da informática educacional. Para que isso ocorra o professor precisa ter domínio destes recursos e adequar as suas necessidades de trabalho. Outro sim, os professores e demais educadores necessitam estar atualizados e acompanhar os avanços destas tecnologias, pois cada vez mais a educação está interligada a estes recursos e não devemos ficar alheios a realidade.* (grifos aplicados pelo autor)

Com clareza de resultados, o estudo provido por Ribeiro e Ribeiro (2018) evidenciou o desconhecimento por parte dos docentes quanto ao manejo das TICs envolvidas em processos pedagógicos norteados por metodologias ativas, fato esse já constatado por outros resultados apresentados nesta pesquisa. Por sua vez, Costa e Souza (2017, p. 232) tece a seguinte explanação sobre este cenário:

Quanto em mostrar o que facilita e o que dificulta a utilização dos recursos tecnológicos na prática pedagógica, pode-se considerar que um Laboratório de Informática equipado, em pleno funcionamento, com acesso à internet pode ser um fator positivo que facilita a integração das TICs na educação. Podemos enfatizar então que *os fatores que dificultam é que parte dos professores não receberam os conhecimentos de informática em formação continuada.* (grifo aplicado pelo autor)

De modo a consolidar as afirmativas acima expostas, as quais são posteriores à Resolução CNE/CP nº 2/2015, é importante validar a importância do desenvolvimento destas habilidades nos docentes. O estudo de Modelsk, Giraffa e Casartelli (2019, p. 14), assim destaca:

[...] os docentes que desenvolveram a competência fluência digital vêm modificando suas práticas pedagógicas, utilizando TDs, porque criaram alternativas de uso a partir de suas experiências e das de seus pares. Percebe-se que o avanço ocorre em nível didático e a instrumentalização para uso de tecnologias deixa de ser o foco principal nas discussões de formação docente para se concentrar na criação e/ou adaptação de práticas apoiadas nas TDs.

Claramente, os docentes que detêm conhecimento sobre as novas metodologias e tecnologias digitais – o que os autores acima abreviam como TDs –, conseguem manusear tais recursos de forma mais eficiente, mesmo diante das dificuldades e desafios que possam ser encontradas no percurso desta construção pedagógica. Costa e Souza (2017) enfatiza que a formação docente apta a recepcionar tais recursos, amplia as possibilidades, inclusive, produzindo cenários de superação para outros desafios.

3.3 Metodologias ativas na sala de aula: análise e perspectiva

O desenvolvimento das tecnologias tem influenciado consideravelmente a educação, de maneira a avivar a sua relevância para o desenvolvimento social. Diversas instituições de ensino, ainda apresentam enormes dificuldades para se adaptarem às rápidas mudanças dos tempos atuais. Isto porque as novas demandas tecnológicas requerer do estudante habilidades especiais de raciocínio, competências verbais e numéricas específicas, ampliando as formas de compreensão, reflexão e detrimento de novos conhecimentos. (Sousa & Salgado, 2019).

Então, acontece sobre esse tema em diferentes momentos sobre a sala de aula invertida nas redes sociais, *blogs*, *sites* e reportagens. Portanto, os autores Bishop e Verleger (2013) descrevem que a falta de um direcionamento comum e o seu significado adequado, em decorrência de um número restrito de trabalhos acadêmicas sobre a sua eficiência.

Isso significa que os autores conceituam a sala de aula invertida como uma proposta na área da educação que consiste em duas partes: a realização, na sala de aula, atividades em grupo e o estudo individual utilizando o computador como meio de pesquisa. Desse modo, esse conceito demonstra que a que a sala de aula invertida aproveita os momentos para o desenvolvimento do ensino na sala de aula De acordo com Milani (2001, p. 177), quando foram usados recursos tecnológicos:

É preciso saber como, quando, onde e por que utilizar o computador, estabelecendo-se estratégias bem claras e definidas, distinguindo-se as tarefas em que seu uso é fundamental daquelas em que a sua contribuição é pequena e circunstancial.

Dito isso, Bittar (2010) explica que os professores devem utilizar seus recursos nas suas aulas, pois ele é quem detém o conhecimento específico, então, suas estratégias e planejamentos, alunos e o cuidado com os conteúdos abordados e suas atividades que são abordados em cada aula.

Defendemos que o computador deve ser usado e avaliado como um instrumento como qualquer outro, seja o giz, um material concreto ou outro. E esse uso deve fazer parte das atividades rotineiras de aula. Assim integrar um software à prática pedagógica significa que o mesmo poderá ser usado em diversos momentos do processo de ensino, sempre que for necessário e de forma a contribuir com o processo de aprendizagem do aluno. (Bittar, 2010, p. 220).

E ainda, Bittar (2010), também aponta que: “Integrar um novo instrumento em sala de aula implica mudanças pedagógicas, mudanças do ponto de vista da visão de ensino, que devem ser estudadas e consideradas pelos professores” (p. 220).

A inclusão das TICS nas escolas, pode ajudar o trabalho do professor, em suas aulas, marcado por instantes de reflexão e verificação de conteúdos novos de acordo com o programa a ser ensinado. As TICS trouxeram mudanças profundas em nossa sociedade, particularmente na última década, como em nenhuma outra, houve impacto em vários domínios, como o econômico, o político, o cultural ou o social. No entanto, as vastas possibilidades de tecnologia não podem ocorrer em todos os contextos da mesma forma, pois nem todas as pessoas têm equitativo aos avanços tecnológicos. (Oliveira, 2015).

Dentro da realidade atual pelas quais os professores estão passando, há a necessidade de mudar a forma de ensino, para um conjunto de atividades e estímulos que podem monopolizar o tempo dos alunos, entre a eles o uso de ferramentas de TICS, para fins informativos e de entretenimento, que muito contribuem para atividades de reflexão, conteúdo de aula, desenvolvimento de tarefas e deveres que permitem a verdadeira construção do conhecimento, a verificação de conhecimento teórico com a prática, merecem a utilidade dos recursos didáticos fornecidos pelas TIC, que podem, por meio de ferramentas virtuais, apoiar o processo de ensino-aprendizagem na educação básica. (Tibola, 2018).

Atualmente, foram elaboradas estratégias de aprendizagem, que, utilizando as TICS, ajudam a melhorar a prática docente, destacando a sala de aula invertida, que versa sobre uma nova abordagem pedagógica, na qual os alunos, fora do horário de

aula, observam determinado conteúdo fornecido pelo professor. Onde, irão alocar tempo de aula para incentivar outros processos enriquecedores, como discussão e colocar em prática os conhecimentos adquiridos para a resolução de problemas e esclarecimentos de dúvidas, debates, entre outras atividades, que estimulem a troca de ideias e feedback do professor na sala de aula. (Brasil & Garby, 2021).

Essa metodologia inclui inverter a pedagogia tradicional e deixar de lado a exposição dos conteúdos ministrados nas salas de aula, pela análise e atividades baseadas na aprendizagem, com colaboração entre colegas para resolver problemas, enquanto o professor orienta o desenvolvimento das atividades que devem ser realizadas. (Schmitz, 2016).

A dinâmica desta estratégia visa repercutir na redução dos índices de insucesso escolar dos alunos, em suas motivações para participar de atividades colaborativas, onde todos aprendem e usam ferramentas inovadoras, como: vídeos educativos e *videobooks*, que permite assimilar as teorias com o desenvolvimento das práticas e, portanto, o aprendizado do referido conhecimento.

Ponte (2000) explica que o desenvolvimento das tecnologias para uma sociedade de acordo com a abordagens em empresas, sobre a origem das tecnologias:

Novas atividades econômicas dependem fortemente destas Tecnologias, desde a prestação de serviços através da internet, às comunicações, passando pelo comércio eletrônico e pelas empresas de desenvolvimento de conteúdo, entretenimento e software. As empresas da chamada nova economia digital – informática e telecomunicações – assumiram uma proeminência de tal ordem que se constituiu um índice à parte para as respectivas cotações bolsistas. (Ponte, 2000, p. 65).

As inovações tecnológicas não se atêm apenas às empresas, mas cotidiano das pessoas. Ponte, (2000, p. 65) afirma que:

[...] têm originado uma autêntica revolução em numerosas profissões e atividades: na investigação científica, na concepção e gestão de projetos, no jornalismo, na prática médica, nas empresas, na administração pública e na própria produção artística. As barreiras existentes entre as tarefas de concepção e de execução, tradicionalmente realizadas por profissionais com níveis de formação e remuneração muito diferentes, têm sido derrubadas. Em muitos casos, estas tarefas passaram a ser feitas por uma única pessoa, apoiada num computador e respectivos periféricos.

Desse modo, a introdução das novas tecnologias em diversas esferas da sociedade tem viabilizado relevantes modificações afluindo um novo modelo de comunidade.

Várias unidades escolares, principalmente, no sistema público de ensino, dispõem de poucos recursos investidos, e com isso oferecem estrutura física precária, materiais insuficientes e equipamentos sucateados, como laboratórios de informática e de pesquisa. Tendo em conta que o ramo educativo tem estado em uma busca constante por ferramentas educacionais que aprimorem a educação e aprendizagem, favorecendo deste modo, aprendizagens distintas sobre temas ou conteúdo, o aproveitamento dos recursos virtuais como apetrecho didático tem sido uma alternativa viável para contribuir nesse aspecto, contudo, ela ainda é pouco explorada nos ambientes educacionais (Manfroi, 2021).

Nessa vertente a definição sobre o uso de metodologias ativas, descritas como: processos interativos de conhecimento, análise, estudos, pesquisas e decisões individuais ou coletivas, com a finalidade de encontrar soluções para um problema (Novaes et al. 2021). Desse modo, a atuação do professor na motivação para que os alunos estudem, pesquisem e decidam sobre suas ações para resolver e conseguir realizar os objetivos das aulas.

Portanto, as metodologias ativas que são usadas no Brasil, surgiram por meio do movimento da Escola Nova que foi planejado por alguns educadores intelectuais, dentre os quais sobressai-se Lourenço Filho e Anísio Teixeira que defenderam como atributo principal uma educação de caráter socializador. A Escola Nova foi um movimento de atualização da docência que foi particularmente forte na Europa, na América e no Brasil, na primeira metade do século XX. O Escolanovismo aprimorou-se no Brasil sob relevante impacto de mudanças econômicas, políticas e sociais. (Hübner, 2021).

Desse modo, o rápido progresso de urbanização e o desenvolvimento da cultura cafeeira trouxeram o crescimento industrial e econômico para o país, todavia, com eles surgiram graves desordens nos aspectos políticos e sociais, acarretando uma mudança significativa no ponto de vista intelectual brasileiro.

Validando essa perspectiva, Moran (2015, p. 18) argumenta a ideia de que: “Quanto mais aprendamos próximos da vida, melhor. As Metodologias ativas são pontos de partida para avançar para processos mais avançados de reflexão, de integração cognitiva, de generalização, de reelaboração de novas práticas.”. Desse modo, a utilização de várias ferramentas para gerar o aprendizado, embora de forma individual

ou em grupos, mas com o intuito de solucionar as situações problemas que são orientadas.

De acordo com Moran (2015, p. 19): “Nas metodologias ativas de aprendizagem, o aprendizado se dá a partir de problemas e situações reais; os mesmos que os alunos vivenciarão depois na vida profissional, de forma antecipada, durante o curso”. Com esse cenário, as Metodologias Ativas têm como meta preparar os discentes para a vida e para isso, o educador tem a obrigação de oportunizar um ambiente no qual, os estudantes sintam-se induzidos à reflexão, aos questionamentos e ao deleite pelo conhecimento.

Neste contexto Berbel, (2011, p. 28), igualmente reconhece o emprego das metodologias ativas no ensino:

As metodologias ativas têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novo, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor. Quando acatadas e analisadas as contribuições dos alunos, valorizando-se, são estimulados os sentimentos de engajamento, percepção de competências e de pertencimento, em da persistência nos estudos, entre outras. (Berbel, 2011, p. 28).

As metodologias alteram a lógica tradicional na relação do ensino entre aluno e professor, há uma necessidade urgente de adequação às novas formas de acesso à informação.

Cada vez mais se consolida nas pesquisas de educação a ideia de que a melhor maneira de modificar é por metodologias ativas, focadas no aluno, como a metodologia de projetos de aprendizagem ou a de soluções de problemas. Essas metodologias tiram o foco do conteúdo que o professor quer ensinar, permitindo que o aluno estabeleça um vínculo com a aprendizagem baseado na ação-reflexão. (Moran, 2013, p. 33).

Com isso, o professor passa a dominar e praticar diversificadas e mais dinâmicas ações pedagógicas, que lhes permitem refletir sobre sua práxis, competência e abrangência docente bem como o desempenho dos alunos na aprendizagem. Tudo isso gerando responsabilidade para os envolvidos, dividindo ações.

Camargo e Daros (2018) afirmam que as metodologias ativas levam o discente refletir e desenvolver, ao invés de decorar e repetir, o que torna o processo da aprendizagem mais eficaz. Essa estruturação não se faz sozinho, mas pela intervenção docente, onde o educador se torna um estimulador e não mais mero condutor.

A veracidade é que tradicionalmente produzimos e nos acomodamos aos modelos tradicionais, professores e alunos já estão tão acostumados a desempenhar suas funções de palestrante e ouvinte que por menor que seja a mudança proposta assusta, pois os leva a sair do status co-determinado no dia a dia escolar. Transições podem levar estudantes e professores a saírem da zona de conforto, no entanto, desenvolver significa exatamente isso, proporcionar desconforto que leve a um desenvolvimento.

É possível visualizar a importância das práticas de ensino utilizando as metodologias ativas com o estudo de Dale (1969, p. 108) “que mostra que o cérebro humano lembra 10% do que leu; 20% do que ouviu; 30% do que viu; 40% do que viu e ouviu; 70% do que disse em uma conversa/debate; e 95% do que vivenciou a partir de sua prática”. O estudo ficou conhecido pelo nome *The cone of learning*, demonstrado na Figura 2.

De acordo com, Dale (1969), o método passivo de aprendizado é quando o aluno não se envolve com o assunto a ser desenvolvido nas aulas. Então, ao utilizar o método ativo de aprendizado, existe um envolvimento com o conteúdo. A percepção desse método de aprendizagem é deixar o discente como responsável pelo seu processo de aprendizagem. Nesse sentido, ele tem toda a soberania necessária para conquistar nova competência e habilidades quando lhe for mais adequado.

Figura 2 - Pirâmide da aprendizagem



Fonte: Dale (1969, p. 8).

Neste seguimento, Bergman e Sams (2016) respalda que a ideia de uma metodologia ativa é que o estudante seja autodidata e domine objetivos proposto para um conteúdo definido, isso significa que o aluno seja corresponsável por sua aprendizagem, ao invés de transferi-la ao educador. Ou seja, ter um aluno que durante o processo de educação está trabalhando por objetivo próprio e não apenas por seguir ordens, é um consenso entre os educadores, essa forte caracterização do papel do estudante como protagonista e do professor como mediador/planejador é ponto de concordância entre os estudiosos das metodologias ativas.

Por seu lado, Barbosa e Moura (2013) também confirmam que se a didática de ensino favorecer no aluno as atividades de ouvir, ver, perguntar, discutir, fazer e ensinar, se está no caminho da metodologia ativa. Acrescentando ainda que aprendizagem ativa tenha a ver com levar os alunos a tarefas de alto nível mental, como análise síntese e avaliação, pois assim eles construirão conhecimento ao invés de apenas recebê-lo passivamente.

Em linhas gerais, a sala de aula invertida tem como definição [...] “o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que é feito como atividade de casa, que pode acontecer também na sala de aula”. (Bergmann; Sams, 2016, p. 11). Essa inversão transformou as práticas dos professores na docência,

o vídeo transmite o conteúdo e o professor tem o papel de dar orientação em sala de aula. Com isso, acontece uma troca de posição, o estudante torna-se o centro dos processos de ensino e aprendizagem e o professor exerce a função de orientador.

Desse modo, para Bergmann e Sams (2016, p. 49) “A sala de aula invertida de aprendizagem para o domínio associa os princípios da aprendizagem para o domínio à Tecnologia de informação para criar um ambiente de aprendizagem sustentável, replicável e gerenciável”.

Dessa maneira, a aprendizagem ativa acontece de forma eficiente quando o aluno interage com a disciplina em estudo, ouvindo, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando, tornando-se eficaz de produzir aprendizagem ao invés de recebê-lo de forma passiva.

Como se observa independentemente do procedimento ou estratégia adotada para estimular a aprendizagem ativa, Pecotche (2011, p. 156) considera que a aplicação das funções intelectuais como pensar, raciocinar, observar, refletir, entender, combinar, dentre outras, constituem o que ele denomina de atitude ativa da inteligência, em contraposição a atitude passiva geralmente vinculada aos métodos convencionais de ensino.

A preferência das técnicas ou estratégias que proporcionem o papel ativo do estudante, ou seja, tirem o foco do professor e tornem o aluno protagonista de sua aprendizagem, se torna importante nos métodos de educação e aprendizagem baseados nas Metodologias Ativas. “Na educação contemporânea o professor não é visto como a fonte de todo o conhecimento e o conhecimento não é um objeto, algo que possa ser transmitido do professor para o aluno”. (Sousa, Miota & Carvalho, 2011, p. 24).

Dentro do contexto das Metodologias, há um novo significado para a função do professor no método da aprendizagem ativa dos alunos. Sob esse prisma, Valente (1999) apresenta concepções importantes sobre as transições do papel do educador: “[...] o professor deverá servir como modelo de aprendiz e ter um profundo conhecimento dos pressupostos teóricos que embasam os processos de construção de conhecimento e das tecnologias que podem facilitar esses processos”. (Valente, 1999, p. 40).

Diante de tantas necessidades e desafios, a proposta híbrida de ensino surge como possibilidade de adequação, modernização e, conseqüentemente, um ensino mais socialmente engajado e capaz de dar algumas das respostas exigidas pelo atual contexto

social. Assim, podemos compreender o ensino híbrido como: um procedimento pedagógico que estabelecem atividades presenciais e atividades efetuadas por meio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Existem inúmeras propostas de como estabelecer essas atividades, porém, na essência, a estratégia consiste em posicionar o foco da metodologia de aprendizagem no aluno e não mais na transmissão de conhecimento que o professor habitualmente desempenha. (Valente, 2014).

3.4 Sala de aula invertida

A fim tornar as aulas mais interessantes, motivadoras e com o foco no aluno, alguns escritores e educadores têm apresentado o *flipped classroom* ou “sala de aula invertida” como possibilidade de recurso de educação diferenciada, que permita ao estudante ser o responsável pela sua própria aprendizagem, identificando assim a relevância da compreensão dos conteúdos para a domínio e aplicação dos mesmos e preservando o papel do professor como mediador entre o conhecimento produzido e o aluno, de modo que o educador possa administrar melhor o seu tempo em sala de aula em atividades interativas com seus alunos em vez de gastá-lo apenas explicando conteúdos em aulas expositivas convencionais. (Almeida, 2017).

Dessa forma, a sala de aula invertida é uma metodologia didática, caracterizada por um método de ensino que mudou o modelo de aprendizagem tradicional, coloca mais ênfase na prática. Essa abordagem pedagógica em que a instrução direta se move de um espaço de aprendizagem coletivo para um espaço de aprendizagem individual do aluno, e o resultante espaço coletivo de aprendizagem, é transformado em um ambiente de aprendizagem dinâmico e interativo, onde o professor orienta a alunos à medida que aplica os conceitos e se envolve criativamente. (Santos, 2019).

O desenvolvimento tecnológico alcançado na sociedade do novo século, acompanha as tendências educacionais modernas. Se esta estratégia está ligada aos ambientes educacionais, como laboratórios ou espaços apropriados, sem dúvida, obtém-se um ambiente que gera uma sinergia dinâmica e integradora que combina as vantagens da educação tradicional com os de aprendizagem virtual, onde a independência do aluno é cada vez mais manifestada por meio de aprendizagem significativa e colaborativa em ambientes de trabalho em rede. (Morán, 2015).

Essa abordagem permite que o aluno obtenha informações em um tempo e local que dispensa a presença física do professor. É uma abordagem integral para

umentar o comprometimento e envolvimento do aluno, de forma que possa construir sua própria aprendizagem, socializá-la e integrá-la à sua realidade. A sala aula invertida também permite ao professor dar um tratamento mais individualizado e, quando feito com sucesso, abrange todas as fases do ciclo de aprendizagem. (Schmitz, 2016).

Para esta abordagem, a instituição e os professores são obrigados a preparar ou orientar utilizando os recursos educacionais e multimídia, objetos de aprendizagem, listas de discussão, fóruns para construção de ideias, debates, entre outras; além de elaborar estratégias e metodologias voltadas para o aluno, atividades e tarefas ativas e colaborativas, adaptadas de forma personalizada para necessidades de cada aluno para atingir os objetivos instrucionais e uma melhor compreensão dos conteúdos, onde o professor atua com função auxiliar ou de apoio. Este modelo considera como elemento central, a identificação de competências, metas que devem ser desenvolvidas no aluno, isso requer que o plano que permite o cumprimento e a avaliação seja informado desde o início de atividades de ensino com ritmo personalizado.

De acordo com Valente (2014, p. 92) os vídeos aulas se apresenta como um modo bastante viável do professor disponibilizar os conteúdos em ambientes virtuais, com a possibilidade de dinamizar a abordagem destes,

Os vídeos gravados têm sido os mais utilizados pelos fatos de o aluno poder assisti-lo quantas vezes for necessário e dedicar mais atenção aos conteúdos que apresentam maior dificuldade. Por outro lado, se o material é navegável, com uso de recursos tecnológicos, como animação, simulação, laboratório virtual etc. ele pode aprofundar ainda mais seus conhecimentos. (Valente, 2014, p. 92).

Ainda em correlação à dinâmica da Sala de Aula Invertida, Pavanelo e Lima (2017) dividem-na em dois momentos, dentro e fora da sala de aula. Os autores descrevem que fora da sala de aula o principal objetivo é a orientação individual, com a disponibilização do material virtual, baseado em recursos tecnológicos. Já em sala de aula o intuito é a aprendizagem interativa, em grupos, com o uso de metodologias ativas que exigem a participação dos alunos como protagonistas do aprendizado. Com isso destaca-se a economia do tempo para a realização de atividades, como resolução de problemas, já que não serão ministradas aulas expositivas.

No ponto de vista de Wilson (2013), a flipped classroom vai muito além da simples gravação de vídeos-aula. Eles asseguram que, este modelo pode: desenvolver a cooperação entre os próprios alunos e o professor, desenvolver um ambiente de

aprendizagem onde os discentes passam a ser incumbidos pelo seu próprio conhecimento, favorecendo a aprendizagem construtivista, oferecer uma maneira da matéria ficar continuamente disponibilizada ao estudante, de modo que possa acessar e assisti-la quantas vezes desejar.

Entretanto, este modelo não pode ser considerado como uma permuta do educador por vídeos aulas, muito menos como um método que promove o isolamento dos estudantes. Esse padrão de metodologia ativa se justifica considerando que a base educacional de hoje pode ser obtida gratuitamente *on-line*.

Figura 3 - Os três momentos da Sala de Aula Invertida



Fonte: Schmitz (2016, p. 17).

Com base na Figura 3, é possível destacar os pontos principais dos três momentos, sendo que antes das aulas professor tem o dever de preparar os conteúdos, compartilhá-los, avaliar as respostas e planejar atividades presenciais, enquanto, o aluno deve acessar o conteúdo, responder questões e compartilhar com o professor. Então, na aula há uma interação deve ocorrer um maior engajamento entre professor e aluno, num sistema de ensino baseado em metodologias ativas, como resolução de problemas ou projetos, que conta com o debate entre colegas sobre o acesso dos conteúdos e o desenvolvimento de atividades, onde o professor vai esclarecer e responder aos questionamentos pendentes. Depois das aulas professor avalia o trabalho e decide por novos tópicos, já o aluno revisa os conteúdos e complementa as atividades.

Sobre o tempo de aula, Bergmann e Sams (2015) apresentam suas experiências em relação à reestruturação e disposição do tempo de aula e esclarecem que as dúvidas em relação a matéria são sanadas antes da realização das atividades, evitando dessa forma, que equívocos sejam cometidos e aplicados incorretamente. Eles apresentam uma planilha que demonstra as mudanças ocorridas após a adoção da nova metodologia.

Quadro 1- Comparação do uso do tempo nas salas de aula tradicional e invertida

Sala de Aula Tradicional		Sala de Aula Invertida	
Atividade	Tempo	Atividade	Tempo
Atividade de aquecimento	5 minutos	Atividade de aquecimento	5 minutos
Repasse do dever de casa da noite anterior	20 minutos	Perguntas e respostas sobre o vídeo	10 minutos
Preleção de novo conteúdo	30-45 minutos	Prática orientada e independente e/ou atividade de laboratório	75 minutos
Prática orientada e independente e/ou atividade de laboratório	20-35 minutos		

Fonte: Bergmann & Sams, (2015, p.12)

Neste contexto, o educando deixa de ser um espectador, sujeito passivo, e passa a ser mediador de sua aprendizagem, tornando-se ativo. É instigado a argumentar, questionar, debater e participar da aula, de forma crítica e construtivista. O educador deixa de ser único detentor do saber e incontestável, e passa a ser regulador, moderador e orientador de seus alunos.

Dessa forma, a sala de aula invertida apresenta-se como uma valiosa técnica disponível, diante do crescente uso de mídias virtuais para aprendizagem, baseadas em novos paradigmas, que exigem o compromisso de ensino, de modo que sua educação, treinamento e autoaprendizagem estabelecerão o padrão em aventurar-se com novos modelos de aprendizagem. Então, os modelos tradicionais, que condicionavam o aluno

a reter informações, memorizar conteúdos, conhecer e compreender um assunto que no final não seria útil para o futuro, pertencendo aos níveis baixos de aprendizagem. Portanto, a sala de aula ser dada a outros níveis de aprendizagem que permitem ao aluno obter uma compreensão significativa, criar soluções alternativas e resolver problemas de sua vida diária. (Martins, 2021).

A importância da sala de aula invertida é baseada em um conjunto de benefícios, dos quais um ambiente de sinergia e integração, combinando o ensino tradicional com o ensino virtual, daí a autonomia do aluno se refletir em uma aprendizagem significativa, realizada em um ambiente colaborativo. Essa técnica permite que o aluno não fique limitado ao tempo disponibilizados pelo professor, pois exige um maior empenho do aluno para assumir seu papel na geração de novos conhecimentos, além de permitir uma aula personalizada pelo professor. (Carvalho, Santos, Oliveira & Galdino, 2019).

A partir do alto índice de repetência em disciplinas na educação básica em várias regiões do Brasil que a busca por estratégias pedagógicas tornou-se importante para motivar os alunos, buscando a compreensão dos conteúdos e o desenvolvimento de práticas que facilitem a assimilação, nesse sentido é preciso identificar as características que a estratégia da sala de aula invertida, para que, a partir delas, mais propostas educativas possam ser desenvolvidas eficazes, que utilizam essa estratégia como elementos motivacionais. (Pereira & Silva, 2018).

A aula inicial pode ser baseada em informações iniciais por meio de vídeos, materiais de apoio ou textos, que pode ser oferecido pelo professor de forma *online*. Nas aulas tradicionais, acontecem vários momentos de distração dos alunos durante a apresentação dos conteúdos pelo professor, quando isso ocorre, a percepção e a compreensão do conteúdo ficam comprometidas. (Camargo & Amorin, 2020).

Então, na estrutura da sala de aula invertida, o aluno transporta a sala de aula para sua própria casa estudando no seu ritmo, quando o aluno utiliza o vídeo para rever os conteúdos, ele pode pausar o vídeo ou reproduzi-lo quantas vezes achar necessário ou, no caso de textos, pode reler o que quiser várias vezes. No surgimento de dúvidas, o aluno irá buscar consultar outras fontes de informação (por exemplo, livros, páginas da internet, vídeos, entre outros). Além disso, também é recomendável que o professor peça para os alunos escrevam e enviem suas perguntas e possíveis dúvidas para na aula seguinte, seja abordado o conteúdo na aula. (Parente, 2019).

Dessa forma, na aula seguinte, os temas que os alunos estudaram serão abordados com a utilização dos conceitos já estudados. Como mencionado acima, isso pode ser estudado através da solução de problemas, atividades de laboratório e/ou simulações em computador, entre outras. Nessas tarefas, a interação entre os alunos e com a participação do professor é estimulada, com uma mudança nas abordagens em aula pelo professor e na maneira de estudar pelos alunos. (Malta, 2019).

Logo, a função do professor será em ajudar os alunos, e não para transmitir informações. Dessa forma, o aluno utiliza uma nova postura, a proativa que contribui para o aprendizado dos outros que ainda estão com dúvidas, que podem ser sanadas por meio de suas explicações. A crescente popularidade da sala de aula invertida significa que mais e mais professores a estão adotando. Por outro lado, os equívocos sobre o assunto são comumente disseminados. (Diesel, Baldez & Martins, 2017).

Usar vídeos para o estudo na casa do aluno seria uma alternativa nessa metodologia presente nesse estudo, a leitura de um texto pode ser também realizada como atividade que o professor pode pedir. E não se trata apenas de oferecer vídeos ou textos aos alunos, inverter a sala de aula também tem a ver com o que é feito com esse estudo anterior. Para isso, o professor pode orientar algumas atividades, dentre elas: pedir para os alunos para registrar o assunto das aulas que estão sendo estudadas por meio de tópicos, elaborar perguntas ou responder a algumas delas. (Ferrarini, Saheb & Torres, 2019).

Então, o docente pode orientar os alunos na busca de novas informações para o conhecimento dos discentes, conseguindo mapear as dificuldades e, assim, preparar explicações específicas para serem abordadas durante as aulas. É fundamental destacar que o propósito dessa metodologia não é utilizar vídeos na sala de aula invertida e embora, a participação do professor seja como mediador, a sala de aula invertida não retira a importância do docente para aprendizagem dos alunos. Existem várias potencialidades relacionadas ao investimento das aulas. (França Junior, 2019).

Nas aulas tradicionais, o professor geralmente assume o papel de mediador das informações, mesmo que a maior parte do tempo seja utilizado para comunicar verbalmente conceitos e escrever as resoluções e explicações sobre os exercícios. Com a capacidade dos estudantes que nasceram na era das tecnologias, o conhecimento das técnicas para o acesso à informação compartilhada nas redes sociais e internet é feito a

qualquer momento, ampliando os meios para o acesso à informação. (Guedes, Andrade & Nicolini, 2015).

Onde, o próprio aluno, pode acessar informações com pouca dificuldade através do seu *smartphone*. Na sala de aula invertida, o professor torna-se responsável pela criação, seleção e organização do estudo, assim como se torna assistente dos alunos, sanando suas dúvidas e concentrando mais atenção nas questões específicas de cada um. O professor, ganha mais tempo nas aulas, por reduzir significativamente o tempo gasto em apresentações orais, pode se concentrar em orientar atividades em sala voltadas para o envolvimento cognitivo dos alunos e a estimulação da autonomia do aluno, enriquecendo assim a sua prática. (Milhorato & Guimarães, 2016).

E ainda, nas aulas tradicionais, o professor é quem realiza todo o processo e utiliza técnicas para o aprendizado, a atenção é dada para as suas abordagens. Na sala de aula invertida, os alunos ocupam a posição de autoaprendizado. O professor gasta menos tempo em elaborar os conteúdos e mais atenção às atividades futuras desenvolvidas pelos alunos para a construção de seus conhecimentos. (Barbosa & Moura, 2013).

Os alunos tornam-se corresponsáveis pela sua própria aprendizagem e a dos seus pares. Quando estão em casa são responsáveis pela preparação das atividades que serão desenvolvidas em sala de aula. Em aula, os alunos são responsáveis por ajudar seus pares nas atividades e contribuir para as discussões orientadas para todos os alunos pelo professor, que por sua vez oferece a oportunidade de consolidar o que está sendo aprendido. (Souza & Dourado, 2015).

Nas aulas tradicionais, as possibilidades do professor de acessar ao conhecimento prévio dos alunos pode ser bastante restrito devido ao tempo limitado que está disponível em sala de aula. Na sala de aula invertida, as dificuldades e dúvidas enfrentadas pelos alunos na seus estudos em casa são levados ao conhecimento do professor, que os utiliza para planejar as atividades que serão realizadas nos encontros presenciais. (Pavanelo & Lima, 2017).

Muitas vezes, as aulas preparadas com métodos tradicionais de ensino têm como objetivo desenvolver a aprendizagem de certa parte dos alunos, entre aqueles compreendem os conteúdos com mais facilidade e aqueles com menos. Quando o professor não compreende as dúvidas dos alunos, ou não percebe as dificuldades deles,

as atividades de ensino acabam não alcançando nenhuma compreensão ou resultado esperado. (Souza & Dourado, 2015).

Desse modo, na sala de aula invertida, a heterogeneidade geralmente está presente na maioria dos grupos, é necessário que os alunos obtenham uma base do conhecimento prévio, é necessário para estimular as discussões entre os pares. Então, se todos os alunos absorvessem tudo que se ensina, da mesma forma, nada poderia ser debatido. Da mesma forma, se os alunos de determinada aula apresentassem dificuldades na compreensão dos assuntos, o debate em aula não seria possível. (Santos, 2019).

Isso significa que a diversidade se torna benéfica para os alunos que entenderam o conteúdo de forma mais fácil e têm a possibilidade de fixar sua aprendizagem ensinando aos outros colegas, e ajuda os outros que tiveram dificuldades, que têm a oportunidade de aprender com seus pares e, por meio de seus questionamentos e estimular discussões. É importante notar que a postura assumida pelos alunos não é constante, e podem alternar ao longo das atividades. (Matos, 2018).

Em várias situações nos processos educacionais, os alunos não possuem hábitos para estudar sozinhos e em casa, a menos que na véspera de uma prova, no máximo. Na aula da sala de aula invertida, essa falta de hábito é estimulada, pois o conteúdo não é estudado na véspera das provas, pois os assuntos são divididos em várias partes e não ocorre um acúmulo de conteúdo. Os alunos estudam partes dos capítulos do livro didático ou vão assistir vídeos pequenos (menos de 10 minutos). Isso se dá pela prática de tarefas que tem objetivo de preparar esses estudantes, ampliando o hábito de estudar. (Walker, 2018).

O papel dos alunos está centrado também em fazer boas perguntas, logo a resposta para esses questionamentos impulsiona para o debate deve ter a mesma qualidade das perguntas. Então, essa habilidade é fundamental que o aluno consiga compreender o conteúdo que está estudando nesse tipo de aula. E ainda, nas aulas expositivas o professor coordena o ritmo para os alunos acompanharem as explicações. Desse modo, essa metodologia expositiva não consegue motivar os alunos, onde, os alunos apenas podem repetir o que entenderam, sem pôr em prática o que realmente compreendeu, então, esse aluno compreende que não consegue colocar em prática a aula que apenas viu e ouviu. (Kfourri, Morais, Junior & Prado, 2019).

Diferentemente, das aulas expositivas a sala de aula invertida tem um ritmo diferente, pois, o aluno que realiza o seu próprio ritmo. Ao estudar o conteúdo antecipadamente, os alunos irão compreender e refletir nos assuntos estudados. Além disso, quando o professor estimula os alunos para formularem perguntas sobre o assunto do material de estudo, o professor está despertando o interesse e desenvolvendo a capacidade dos alunos para formular e desenvolver perguntas. (Valério & Moreira, 2018).

Ao contrário do método expositivo, a sala de aula invertida pode despertar no aluno o pensamento de que não estava aprendendo de verdade, ou em outras palavras, o aluno pode se sentir confuso ao perceber que sua compreensão dos conteúdos não estava correta. No entanto, tal sentimento pode ser uma indicação de engajamento cognitivo, o que pode contribuir para a aprendizagem.

Portanto, não se trata apenas, de um método para os alunos aprender conteúdos e tenham a capacidade para resolver problemas das áreas do conhecimento, a sociedade contemporânea moderna e desenvolvida, mostra que as pessoas adquirem habilidades relacionadas ao trabalho colaborativo, como: saber ouvir e comunicar ideias, contribuir para as discussões, respeitar e ser flexível perante situações de conflitos. (Pereira, Sousa, Medeiros & Bispo, 2021).

Além disso, o processo de ensino-aprendizagem é construído por meio de interações sociais, que podem ocorrer entre o professor e os alunos, mas também pelas interações entre os próprios alunos. Na sala de aula invertida, o tempo de aula pode ser voltados à resolução de problemas de quaisquer disciplinas, em pequenos grupos mediados pelo professor. Com isso, os alunos podem resolver tarefas de forma colaborativa que talvez não sejam capazes de fazer sozinhos. (Rocha, 2021).

Os aspectos acima mencionados não esgotam o potencial resultante do investimento das aulas. Então, essas metodologias ativas de ensino podem melhorar a compreensão dos conceitos desenvolvidos pelas áreas de ensino, reduzindo as taxas de reprovação e evasão, desenvolvem atitudes positivas em relação às aulas, em comparação com as aulas tradicionais. Então, não existe uma maneira infalível de ensinar determinada disciplina ou qualquer outro conteúdo nesse sentido, nem existe um método único de inverter a sala de aula. O professor, conhecendo diferentes abordagens, tem a possibilidade de decidir quais dos métodos de sala de aula invertida se adapta melhor ao seu conteúdo de ensino. (Mota & Rosa, 2018).

O método de inversão de sala de aula, como descrito anteriormente, pode ser abordando a estratégia com o uso de vídeos, é possivelmente uma das mais conhecidas e propagadas entre pesquisadores. Uma das razões pelas quais se tornou popular é a sua simplicidade. Nesse método, os alunos em casa assistem a um vídeo de 10 a 15 minutos com o conteúdo a ser estudado. Enquanto assistem ao vídeo, eles fazem anotações e formulam perguntas para levar para a sala de aula. Em aula, nos primeiros 10 minutos, o professor esclarece as dúvidas dos alunos e em seguida, envolve-os na resolução de problemas, atividades experimentais e/ou de simulação computacional, que são realizadas em pequenos grupos. (Pires, 2019).

Nesse processo, o professor circula pela sala de aula orientando os alunos e ajudando-os a tirar suas dúvidas. O professor que decide implementar esse método em sua aula, e pode produzir seus próprios vídeos e disponibilizá-los para seus alunos, ou utilizar vídeos disponíveis na internet. Para criá-los, dois processos se destacam nas opções básicas: filmagem das apresentações orais do professor para um grupo real ou apenas para a câmera; também a captura de som e imagem do computador através de *software* específico. (Almeida, 2018).

Construir vídeos pode ser uma tarefa desafiadora para os professores, seja pela falta de tempo ou por falta de domínio das ferramentas necessárias. Nesse caso, o professor pode usar vídeos disponíveis gratuitamente no *YouTube*. Entre os vários canais de física de qualidade elaborados por outros professores. Então, o professor pode selecionar previamente o conteúdo do vídeo que vai utilizar, verificando se o conteúdo aborda o assunto planejado. (Junior, 2019).

Uma outra metodologia de sala de aula invertida pode ser a partir do uso da técnica de ensino *Just-in-Time*. Esse método propõe, com ajuda da tecnologia, conectar tarefas preparatórias realizadas fora da sala de aula com a dinâmica estabelecida pelo professor. Os alunos, em casa, preparam-se para as aulas; o professor, por sua vez, prepara suas aulas sob medida por meio de *feedback* que recebe dos alunos. (Pereira & Silva, 2019).

Então, o ensino *just-in-time* consiste em uma mistura cuidadosamente orquestrada de atividades de aprendizagem. Dessa forma, os alunos realizam algumas dessas atividades fora da sala de aula, em seu próprio ritmo. Eles estudam um material indicado (por exemplo, seções de livro, vídeo) e respondem a algumas perguntas. As

respostas são enviadas eletronicamente ao professor, que as utiliza para organizar as atividades em sala de aula. (Silva, 2021).

A dinâmica da sala de aula varia, podendo contar com pequenas apresentações orais do professor, demonstrações, experimentos, simulações computacionais e resolução de problemas em pequenos grupos. O ensino *just-in-time* não é rígido e pode ser acoplado a outros métodos ativos de ensino, ou seja, não há apenas uma maneira de usá-lo. Portanto, qualquer que seja a dinâmica estabelecida em sala de aula, ela deve ter em conta as respostas dos alunos às tarefas de preparação. O ensino *just-in-time* é a conexão entre o que é feito fora e dentro da sala de aula. (Carvalho & Corrêa, 2018).

Continuando com outros exemplos de sala de aula invertida, outra metodologia que o professor pode realizar são as atividades extraclasse, fundamentais na aplicação do método. através das respostas levantadas nas tarefas de preparação, o professor determina a forma como o conteúdo será apresentado e discutidos em sala de aula. Inicialmente, o professor envia a seus alunos, com pelo menos dois dias de antecedência, alguma tarefa, geralmente, a indicação de algum texto em torno de três questões conceituais a serem respondidas e enviada pelos alunos eletronicamente.

O professor pode solicitar a leitura de algumas seções do livro ou indicar algum texto ou vídeo online. Seja qual for a ferramenta, o conteúdo não pode ser muito longo (cinco páginas em média, no caso de um texto) e deve ter linguagem clara. Dentre as perguntas, é essencial que uma delas seja uma pergunta de *feedback* sobre o compreensão do material indicado. A pergunta de *feedback* pode motivada pelo professor, por exemplo: ao ler o material indicado, você encontrou alguma questão que o deixou com dúvidas? Se sim, explique em detalhe o que você não compreendeu. Caso você não tenha nenhuma dúvida em relação ao conteúdo estudado diga o que mais despertou seu interesse. Neste espaço você também pode fazer perguntas. (Moreira, 2018).

Dessa forma, em relação às questões sobre o conteúdo estudado, elas podem ser de dois tipos: as questões do tipo *WarmUp*, são questões de preparação são o coração do método de ensino *just-in-time*, pois oferecem ao aluno uma visão ponderada do novo conteúdo, sendo estudado e conduzir as atividades em sala de aula. Pois, são perguntas que abordam ideias conceituais centrais sobre o conteúdo e podem, em alguns casos, apresentar uma situação ligada ao que todos os dias, sem usar muitos termos específicos de cada disciplina. (Santos, 2018).

Ao responder a perguntas do tipo *WarmUp*, os alunos são capazes de saber sobre quais tópicos a aula será, entender e descrever as situações representadas na pergunta e refletir sobre as respostas, podendo ter dúvidas sobre elas. Então, as perguntas dissertativas incentivam os alunos a entender conceitos e aplicá-los a problemas do mundo real. Os alunos são incentivados a expressar, por meio da escrita, relações entre diferentes magnitudes, ajudando a desenvolver habilidades de comunicação. (Santos, 2018).

Portanto, as perguntas de estimativa são usadas para os alunos aprendem a resolver problemas não estruturados, desenvolver o pensamento crítico e obter *insights* sobre fenômenos físicos. Por outro lado, questões de múltipla escolha, levam o aluno a considerar várias possibilidades, explorando possíveis concepções alternativas sobre o conceito em estudo. Mesmo as escolhas múltiplas também são boas para iniciar discussões em sala de aula considerando o que está errado em cada uma das alternativas erradas. (Tobias, 2018).

Desse modo, outras atividades podem ser acopladas para enriquecer as atividades domésticas, como: simulações interativas, textos e discussões *online* que motivam os alunos, notícias sobre eventos de diversas áreas do conhecimento, *podcasts*, *blogs* e canais do YouTube voltados a popularização de conteúdos das disciplinas. A seleção das atividades e a forma como são apresentadas variam de acordo com os objetivos do professor e da instituição. (Sarmiento, 2017).

O professor precisa enviar as atividades anteriores para os alunos, que, por sua vez, precisam enviar as respostas ao professor. Uma maneira eficiente de fazer isso é usando o *Google Forms*, que consiste em uma ferramenta gratuita que permite criar formulários e publicá-los *online* (enviando um *link* para os alunos) para que possam ser respondidos. As respostas estão organizadas em tabelas, que o autor do formulário tem acesso, posteriormente, as respostas dos alunos precisam ser avaliadas pelo professor, mas não em termos de boas ou ruins. mas em termos de raciocínio demonstrado e envolvimento com a atividade. (Sousa, Miota & Carvalho, 2021).

O interessante dessas atividades, mostra que os alunos refletem sobre o material estudado e enviem *feedback* ao professor que deve ser capaz de enriquecer as atividades em sala de aula. De posse das respostas dos alunos às tarefas de preparação, o professor pode adaptar suas apresentações orais. Isso significa que antes da aula, o professor precisa analisar e selecionar as respostas que permitem uma melhor

apresentação do conteúdo, o que não representa necessariamente a respostas corretas. (Alves, 2017).

Descrições que apontam para concepções alternativas são boas fontes de discussão em sala de aula. O professor pode ter uma aula previamente preparada, com vídeos, simulações, exemplos do dia a dia, demonstrações experimentais, e ajustá-las utilizando os recursos mais relevantes às questões mencionadas e às dúvidas surgidas nas tarefas de preparação. (Schmitz, 2016).

As aulas expositivas interativas são apresentações orais (normalmente divididas em pequenas etapas de aproximadamente 15 minutos) que o professor organiza usando as perguntas e respostas dos alunos para a preparação do dever de casa. A partir da análise realizada, poucas horas antes da aula, constrói-se a forma como os conceitos físicos são apresentados. Recomenda-se que sejam exibidas as respostas dos alunos (anonimamente) e, em cada aula, diferentes respostas dos alunos são usadas para que todos tenham sua opinião nas discussões. O professor, se possível, não deve deixar perguntas sem resposta. (Confortin, 2019).

Desse modo, a prática colaborativa consiste em organizar os alunos em pequenos grupos para resolver problemas. A preparação para essas aulas pode ser feita resolvendo problemas de final de semestre, ou por capítulo, por exemplo. No início da aula, cerca de 15 minutos, o professor revisa os problemas que os alunos levaram para casa. Os alunos são então organizados e recebem problemas novos e mais complexos para resolver. Recomenda-se que todos os grupos trabalhem no mesmo problema, facilitando assim a troca de informações entre os grupos.

Como mencionado acima, o ensino *just-in-time* é um método flexível, o que implica que a prática colaborativa pode ser aplicada de várias maneiras diferentes, inclusive em conjunto outros métodos ativos de ensino. A seguir, apresentamos dois métodos que, além de poderem ser usados individualmente, eles podem ser acoplados com instrução *just-in-time*: instrução de pares e aprendizagem colaborativa em grupo. (Schmitz & Reis, 2018).

O ensino *just-in-time* e a instrução por pares são dois métodos que têm sido usados em conjunto como forma de inverter as aulas, onde, o professor vai ensinando no momento da aula sobre como realizar e tirar o máximo proveito do estudo anterior. A instrução por pares, oferece a possibilidade de orientar discussões ativamente em sala

de aula, sendo uma opção de prática colaborativa indicada pelo ensino na hora. (Schmitz, 2016).

Na instrução de atividades em pares, o professor apresenta um teste conceitual (Puzzle) aos alunos, que responder individualmente, usando algum sistema de votação, então, dependendo do número de respostas corretas, o professor instrui os alunos a tentarem convencer uns aos outros de suas respostas. No final, o sujeito que acabou de entender um determinado conceito pode ter uma forma diferente, e muitas vezes, mais eficiente que a do professor, para explicar a alguém que ainda está com dificuldade de compreender. (Santos, 2019).

Uma outra forma de aprendizagem em equipe é um método ativo que foca na melhoria da aprendizagem e no desenvolvimento de competências de trabalho colaborativo, através de uma estrutura que envolve: a gestão de equipas de aprendizagem, tarefas de preparação e aplicação de conceitos, com um *feedback* constante e revisão por pares. A ideia central é que os alunos sejam ativos e se sintam responsáveis por sua própria aprendizagem e a de seus colegas. (Mota & Rosa, 2018).

Dessa forma, a aprendizagem baseada em equipes buscou desenvolver verdadeiras equipes de aprendizagem, que se diferenciam dos grupos tradicionais por duas características: alto nível de comprometimento individual em benefício do grupo e confiança entre os membros. Para desenvolver tais habilidades, os grupos colaborativos (normalmente de cinco a sete membros) são fixados ao longo da aplicação do método e são organizados pelo professor de forma que sejam o mais heterogêneos possível em relação aos seus conhecimentos, experiências sociais, interesses, entre outros fatores, favorecendo o surgimento de grupos com níveis semelhantes de interatividade. (Pereira & Silva, 2018).

Na implementação do aprendizado em equipe, uma disciplina pode ser organizada em módulos, com duas fases principais. Cada uma das fases de preparação e aplicação envolve tanto atividades extraclasse quanto atividades presenciais, cuja lógica é de uma sala de aula invertida, ou seja, os alunos entram em contato com o conteúdo em casa e resolvem atividades em sala de aula. (Santos, 2019).

Para realizar essa atividade, na fase de preparação, antes da aula, os alunos realizam um estudo prévio, através de textos, vídeos, simulações, entre outros. Esses materiais geralmente são entregues a eles com pelo menos dois dias de antecedência. Na sala de aula, dando continuidade à fase de preparação, os alunos respondem a um

teste de preparação individual, cujas questões, preferencialmente conceituais, estão relacionadas com os trabalhos de casa. (Moran, 2018).

Aplicando essa atividade, cada grupo recebe um cartão (tipo cartão prêmio) que contém uma área para marcar as respostas, definida por consenso por meio do diálogo entre os parceiros. A resposta selecionada pelo grupo é riscada no cartão para conferência do professor com o gabarito do cartão, a turma irá verificar se a resposta escolhida está correta. Se estivesse errado, os alunos discutiam novamente para tentar encontrar a resposta correta. Caso haja alguma objeção à formulação da questão, o grupo pode interpor recurso, que é encaminhado ao professor para avaliação. Ao final da fase de preparação, o professor faz uma breve apresentação oral, enfatizando os pontos de maior dificuldade para os alunos durante as provas.

Na fase de aplicação, os alunos se envolvem em atividades, geralmente resolução de problemas, individualmente em casa e em equipe na sala de aula. Na sala, todos os grupos resolvem o mesmo problema, um de cada vez, ao final de cada resolução, apresentam suas respostas a todos os alunos (em papel ou cartolina, por exemplo), discutindo entre si e com o professor. Ao final da discussão, o professor apresenta um novo problema e o processo recomeça. Assim, todos os alunos pensam sobre o mesmo problema juntos, evitando a divisão de tarefas que poderia ocorrer caso uma lista de problemas fosse entregue em grupo. (Almeida, 2017).

3.6 O Produto: Construção de uma Metodologia Ativa para o Ensino de História nos Anos Finais do Ensino Fundamental na Rede Pública de Educação em São Luís.

Neste ponto, o produto da dissertação será apresentado, seu planejamento e organização, bem como suas etapas de execução e avaliação. No produto reside a proposta prática da dissertação que é demonstrar como o uso das metodologias ativas permeadas pela tecnologia pode transformar as relações de ensino e aprendizagem dentro da didática da História no ensino fundamental.

O produto da pesquisa será um portfólio digital, um site da web denominado “Históri@ em ação”. Neste espaço virtual serão expostas atividades desenvolvidas com os estudantes, tendo como foco o uso das metodologias ativas.

Na figura abaixo temos o Layout da página inicial, elaborada a partir da ferramenta google sites.

Figura 4 - Layout do site Históri@ em ação



Fonte: Elaboração própria

O Google Sites é um aplicativo desenvolvido pelo Google para permitir a navegação simples, intuitiva e rápida de sites. É uma ferramenta interessante para automatizar questões técnicas permitindo aos seus usuários dar o primeiro passo no que se refere a estratégias digitais.

A ferramenta, portanto, se apresenta como uma plataforma para a elaboração de sítios na internet de maneira usual e intuitiva, se assemelhando a uma planilha ou um documento. Com recursos de arrastar e soltar, é possível facilmente criar cada aspecto do visual, ainda com a ajuda de modelos prontos e adaptáveis a cada tipo de objetivo de quem está a criar na ferramenta.

Outro aspecto positivo desta aplicação é o fato de que ela gerencia a hospedagem e oferece um domínio que cuida dos ajustes e manutenção. Nesse sentido, o trabalho de quem administra uma ferramenta desse tipo é, de forma simples, gerenciar o conteúdo do site.

Os sistemas do Google permitem o desenvolvimento de diversos tipos de sítios: portais institucionais, intranets e até mesmo sites internos. Ele também apresenta formas de integração com as outras ferramentas da própria empresa, como o Drive Google e outras aplicações ligadas à G Suite.

O aspecto principal desta aplicação reside na automação. Ele gerencia de forma prática e automática a criação de bancos de dados, a hospedagem e todo o aparato técnico para o gerenciamento de conteúdo, o que deixa tudo bem mais prático e fácil.

Assim, várias pessoas têm o poder de começar em menos tempo e fortalecer aquela estratégia virtual para qual o profissional se propõe.

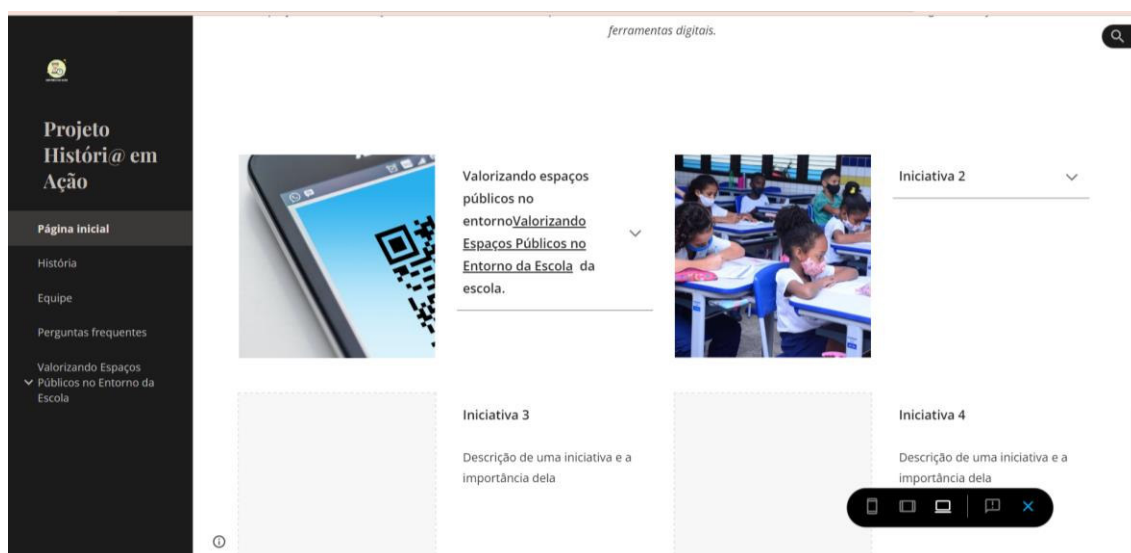
O Google Sites, além das vantagens supracitadas, oferece um suporte a códigos do tipo HTML e JavaScript, o que tende a dar uma maior liberdade para as pessoas na personalização de suas páginas e domínios. O Google Sites é uma ferramenta flexível que, por isso, ajuda na criação de projetos versáteis que se tornam úteis e funcionais em diferentes abordagens.

A escolha do Google Sites como aplicação para hospedagem deste produto se deu por conta das vantagens que a aplicação oferece. Entre elas, cabe aqui citar: a gratuidade, a rapidez, a segurança, colaboração e versatilidade.

Importante mencionar que o site que dá vida ao produto desta dissertação já se encontra publicado e disponível para acesso e fonte de pesquisa. Cada tópico (link) do site é “alimentado” a partir das informações e experiências dos estudantes.

No link “História”, por exemplo, os estudantes devem relatar a proposta do site e seus objetivos; no item “Equipe”, irão registrar os participantes do projeto.

Figura 5 - página inicial do site



Fonte: elaboração própria

Ainda na página inicial do site serão cadastradas as atividades a serem realizadas com os estudantes. A primeira delas, como descrito no site, é chamada de “Valorizando Espaços Públicos no Entorno da Escola”.

A ideia surgiu da necessidade de fazer com que os estudantes passem a enxergar com outros olhos os espaços públicos, que, por fazerem parte de seu cotidiano, tem sua carga histórica tornada invisível.

Por possuir uma localização privilegiada, no centro histórico da cidade, o entorno da escola Bandeira Tribuzi é recheado de espaços públicos históricos que podem vir a ser objetos de pesquisa por parte dos estudantes. Para esta atividade, selecionamos os seguintes espaços:

Casa de Cultura Josué Montello

A Casa de Cultura Josué Montello foi criada pela Lei 4.351 de 31 de outubro de 1981 e integra o Sistema Estadual de Cultura do Estado do Maranhão, instituído pela Lei nº 10.159, de 24 de novembro de 2014. Este espaço está localizado na Rua das Hortas, 327, no Centro de São Luís Maranhão.

Com relação ao seu funcionamento, a casa abre suas portas para visitação pública de segunda a sexta das 8h às 18 horas. O espaço tem como finalidade a promoção de estudos, pesquisas e trabalhos nas áreas da literatura, artes, ciências sociais, história, geografia, manifestações artísticas e culturais do Estado. Abriga um acervo de mais de 60.000 peças, distribuídas entre uma biblioteca, um arquivo e um museu.

Além disso, também possui um auditório e uma área de vivência. A Biblioteca está dividida em ambientes distribuídos entre um salão principal, seção de referência, área de estudos, e salas de acondicionamento do acervo, o qual está organizado da seguinte forma: Seção Geral – assuntos gerais; Seção Maranhense – formada por obras de autores maranhenses; Seção Monteliana – formada por obras de Josué Montello; Seção com obras destinadas ao empréstimo domiciliar.

No arquivo, entre outras atividades, ocorrem a higienização dos documentos e a digitalização. O projeto de digitalização está em pleno desenvolvimento, porém os documentos digitalizados ainda não estão disponíveis para a consulta pública. O Museu abriga os objetos pessoais de Josué Montello, bem como parte dos objetos pessoais de sua esposa Yvonne Montello. Livros, condecorações, móveis, são exemplos dos objetos que se encontram no museu. Para desenvolver suas atividades a instituição conta com a colaboração de 3 (três) bibliotecárias, 4 (quatro) estagiários e 10 (dez) administrativos.

Memorial Maria Aragão

O Memorial Maria Aragão é um museu dedicado a preservar um acervo em homenagem à médica e ativista política maranhense Maria Aragão, localizado na cidade de São Luís. Foi projetado por Oscar Niemeyer e faz parte de um complexo que inclui a Praça Maria Aragão, um anfiteatro e um prédio de apoio.

Foi a primeira obra de Niemeyer projetada para o Norte e Nordeste do Brasil. Anteriormente, o local ocupado pelo Memorial era um terreno para manobras da antiga Estrada de Ferro São Luís-Teresina. Com a desativação da estação em 1991, deu-se lugar à praça. Ocasionalmente, parques e circos se instalavam no espaço.

Dez anos depois, foi lançado um projeto de reforma da praça por Oscar Niemeyer (de quem Maria Aragão era amiga), com inauguração do Memorial Maria Aragão em 2004. O Memorial, cuja forma se assemelha a uma pomba, abriga uma área de exposição, com um acervo em homenagem a Maria Aragão, além de auditório, loja, café e escritório administrativo. O edifício é marcado pelas linhas sinuosas, sem adoção de modulação, em cor branca, característicos da obra de Niemeyer. O prédio de apoio é constituído por dois retângulos. O menor abriga bares, cozinha e banheiros, enquanto o maior é destinado ao uso público livre.

O anfiteatro possui um palco coberto por uma concha acústica e seus camarins estão localizados no subsolo. A Praça Maria Aragão é um dos maiores espaços públicos abertos da cidade, comportando mais de 15.000 pessoas. Abriga um busto em homenagem a Maria Aragão.

Localizada na Avenida Beira-Mar, às margens do rio Anil. O espaço recebe diversos shows e espetáculos durante todo o ano. O Arraial da Praça Maria Aragão, realizado no mês de junho, é um dos locais onde são celebradas as festas de São João da cidade. Acima da praça, estão localizadas a Praça Gonçalves Dias e a Igreja dos Remédios, acessíveis por meio de escadarias. O local permite uma visão privilegiada da nossa cidade.

Praça Gonçalves Dias

A Praça Gonçalves Dias, em São Luís-MA, ou Largo dos Remédios, surgiu em função da igreja de mesmo nome que foi responsável, no início do séc. XVIII. É também conhecida como Largo dos Amores e Largo de Nossa Senhora dos Remédios. A praça faz parte do Conjunto arquitetônico e paisagístico de São Luís, tombado pelo Processo 0454-T-51. Localizada no final da Rua dos Remédios, em frente à Igreja de Nossa Senhora dos Remédios, protetora do comércio e da navegação.

A Praça Gonçalves Dias ou Largo dos Remédios, juntamente com o seu conjunto arquitetônico e paisagístico, surgiu em função da igreja de mesmo nome que foi responsável, no início do século XVIII, pela primeira urbanização daquela área, primitivamente chamada de Ponta do Romeu.

O monumento em homenagem ao poeta Gonçalves Dias, construído com verbas de uma subscrição pública, teve sua pedra fundamental lançada em 10 de agosto de 1872, tendo sido inaugurado em 07 de setembro de 1873. Local de grande interesse paisagístico pela ampla vista sobre o Rio Anil, reúne um imponente conjunto arquitetônico.

Divididos em grupos, a turma passa a levantar dados sobre cada um dos espaços, seguindo as seguintes etapas:

- **Levantamento de dados sobre o espaço: fundação, construção, história etc.** – neste momento prévio, os alunos são convidados a fazerem pesquisas nas mais diferentes fontes sobre o tema e o espaço proposto em sala de aula. As informações são registradas e devem ser levadas para sala de aula em
- **Discussão e apresentação coletiva dos dados em sala de aula** – neste momento os alunos são convidados, em formato de seminário, a compartilharem suas pesquisas com os demais alunos da turma. Esse é o momento de socializar os conhecimentos, trocar ideias e realizar um aprendizado colaborativo, entre pares.
- **Visitas e registros fotográficos dos espaços** – Para este momento, são agendadas visitas técnicas aos espaços selecionados. É hora de os estudantes conhecerem, agora *in loco*, o espaço que já haviam pesquisado anteriormente. É apresentada a eles a estrutura física do espaço, o acervo, sua história, memória e importância para o patrimônio local da cidade de São Luís.
- **Publicação das informações coletadas no site** - A publicação é o momento em que os estudantes irão alimentar o site com as pesquisas realizadas e com as

informações coletadas por eles. Nesse ponto irá requerer atenção total do professor enquanto mediador do processo, pois muitos ainda não tem familiaridade com as tecnologias digitais.

Ao final do processo, o site é colocado no ar, publicado. Com o site concluído e disponível para visitas na internet, cada equipe irá elaborar um QR CODE que dará acesso rápido ao site por meio de smartphone.

Um QR Code ou Código QR é um tipo de gráfico em 2D, geralmente apresentado em formato quadrado e com as cores preta e branca. A tradução das letras significa Quick Response, ou seja, resposta rápida.

Um QR CODE pode ser escaneado por meio das tecnologias móveis. Ou seja, aparelhos que possuem câmeras (smartphones, por exemplo), realizando a leitura das informações pré-estabelecidas. Podem ser dados, a partir da leitura do QR CODE, um número de telefone, informações sobre um produto, promoções e links para site, que é o caso do produto em questão.

Após produzido o QR CODE, é hora de retornar ao local pesquisado. Em cada um dos locais será fixada uma placa como a da figura abaixo, com o código a ser escaneado por transeuntes, turistas, pesquisadores etc. O código dará acesso ao site Históri@ em ação e às informações pesquisadas pelos estudantes.

Figura 6 - modelo de placa a ser fixada nos espaços pesquisados

SAIBA MAIS SOBRE ESTE ESPAÇO



Posicione a câmera do seu celular, leia o QR Code e conheça mais sobre este espaço a partir de pesquisas realizadas por estudantes da rede pública municipal de São Luís/MA.



Fonte: elaboração própria

Com esta proposta, os estudantes têm a oportunidade de aprofundar os conhecimentos sobre a história que os cerca, os espaços públicos pertencentes ao seu cotidiano, manipulando e construindo informações e conhecimento sobre eles, tendo a tecnologia como uma aliada a esse processo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da elaboração deste trabalho, pretendeu-se destacar a importância, assim como a viabilidade da implementação das chamadas Metodologias Ativas na Educação, mais precisamente, no ensino da História enquanto disciplina.

Neste sentido, optou-se por, inicialmente, fazer um percurso breve sobre a trajetória da história enquanto disciplina escolar, marcada por importantes acontecimentos da História do Brasil, marcos regulatórios oficiais e revisionismos didático pedagógicos. Posteriormente, fez-se necessário discutir a teoria das Metodologias Ativas, seu estado da arte, dialogando com uma série de autores e autoras que se propuseram a pensar sobre o tema ao longo do tempo.

E, por último, como produto prático das discussões apresentadas, foi disponibilizada uma ideia de produto, atividade didática da disciplina de História, integrada ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação e permeada pelo conceito de Metodologia Ativa na Educação.

Importante mencionar que o produto desta dissertação é uma ideia aberta e contínua e será constantemente atualizada, todos os anos letivos. Com isso, espera-se dinamizar o fazer pedagógico em História, transformando os alunos em sujeitos ativos do próprio processo de aprendizagem, manipulando e construindo conhecimento.

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. **Escola reflexiva e nova racionalidade**. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- ALEIXO, N. M. C. **O uso das TICs para o ensino e a aprendizagem: Perspectiva da Educação Matemática**. Disponível em https://repositorio.ifg.edu.br/bitstream/prefix/225/3/tcc_Nildes%20Maria%20Gomes%20Aleixo.pdf. Acesso em 12/06/2022.
- ALMEIDA, B. L. C. **Possibilidades e limites de uma intervenção pedagógica pautada na metodologia da sala de aula invertida para os anos finais do ensino fundamental**. (Dissertação de Mestrado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2017.
- ALMEIDA, C. S. D. **Dificuldades de aprendizagem em Matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nesta área**. (Monografia de Graduação) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2006.
- ALMEIDA, L. M. B. D. **Levantamento dos requisitos de uma ferramenta computacional de apoio à sala de aula invertida**. (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2018.
- ALVES, A. D. R. **O processo de ensino e aprendizagem nas ETECs pela perspectiva dos professores que inovam**. (Dissertação de Mestrado) – Centro Universitário Fei, São Paulo, 2017.
- APPLE, M. W. **Educação e poder**. Tradução: Carlos Eduardo Ferreira de Carvalho. Portugal: Porto, 2001.
- ARANHA, M.L.A. **História da Educação**. São Paulo, Moderna, 2002.
- AZENHA, E. P., & ROCHA, K. M. **O aluno monitor da sala de informática como estratégia para o uso pedagógico das TIC nas escolas municipais de Santa Maria**. Educação, 45(1), 1-28, 2020.
- AZEVEDO, A., BAFFA, A. M., RAMOS, A. C. P., PINHEIRO, A. L., ALMEIDA, D., et al. **TICs na Educação: multivisões e reflexões coletivas**. Educação & Linguagem, 17(2), 215-236, 2014.
- BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática** [recurso eletrônico] /Organizadores, Lilian Bacich, José Moran. – Porto Alegre: Penso, 2017 e-PUB.
- BARBOSA, E. F., & MOURA, D. G. **Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica**. Boletim Técnico do Senac, 39(2), 48-67, 2013.
- Base Nacional Comum Curricular de 2017**. Disponível em http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em 15/08/2022.
- BERBEL, N. A. N. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências sociais e humanas, 32(1), 25-40, 2011.

BERGMANN, J; SAMS. A. **Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BISHOP, J., & VERLEGER, M. A. **The flipped classroom: A survey of the research**. In: 2013. ASEE Annual Conference & Exposition, 2013.

BITTAR, M. A escolha do software educacional e a proposta didática do professor: estudo de alguns exemplos em matemática. In: BELLINI, W; COSTA, N. M. (Org.) **Educação Matemática, Tecnologia e Formação de professores: algumas reflexões**. Campo Mourão: FECILCAM, 2012.

BITTENCOURT, Circe Maria Fernandes. **Ensino de História: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2009.

BONDIOLI, A. C. V., VIANNA, S. C. G., & SALGADO, M. H. V. **Metodologias ativas de aprendizagem no ensino de ciências: práticas pedagógicas e autonomia discente**. Caleidoscópio, 2018.

BRASIL, M. S., & GABRY, M. C. F. **As competências para o século XXI a partir das metodologias ativas e o uso das TICs nos processos educacionais**. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2021.

BUREI, C. S. L., & SELUCHINESK, R. D. R. **O uso das TICs por alunos do ensino fundamental – estudo realizado na E.E. Machado de Assis - Nova Monte Verde – MT**. Revista Humanidades e Inovação, 2012.

CAMARGO, B. L., & AMORIM, J. A. **Possibilidades e limitações de uma proposta de aplicação da metodologia da sala de aula invertida com o uso de TDIC no ensino de matemática**. Revista Paradigma, 2020.

CAMARGO, F. & DAROS, T. **A sala de aula inovadora: estratégias pedagógicas para fomentar o aprendizado ativo**. Porto alegre: Penso, 2018.

CANTO, J. Z., LOTTHAMER K. S., SANTOS, A. C., & SILVA, J. B. **Panorama de Ações Públicas para a Integração das TIC na Educação Básica Brasileira**. Revista Tecnologias na Educação, 2018.

CARVALHO, L. A., SANTOS, S. F., OLIVEIRA, L. F. P., & GALDINO, M. E. R. **Tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC's) e a sala de aula**. Humanas Sociais & Aplicadas, 2019.

COELHO, Marcos Antônio P.; DUTRA, Lenise Ribeiro.; BRANDÃO, Jádison Leite. (2014). **CONECTIVISMO: uma teoria educacional para um novo modelo de aprendizagem**. Disponível em: <http://evidosol.textolivre.org/papers/2014/upload/7.pdf>. Acesso em 18/12/2020.

Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso 13/11/2022.

COSTA, Gercimar Martins Cabral (org.). **Metodologias ativas: métodos e práticas para o século XXI**. Quirinópolis, GO: IGM, 2020.

COSTA, M. C., & SOUZA, M. A. S. **O uso das TICs no processo ensino e aprendizagem na escola alternativa “Lago dos Cisnes”**. Revista Valore, 2017.

DALE, E. **Audio-Visual Methods in Teaching**, 3 ed., New York: Holt, Rinehart & Winston, 2019.

DALLARIBA, Norberto. **A reforma Francisco Campos e a Modernização Nacionalizada do Ensino Secundário** (2009). Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/download/5520/4015/>. Acesso em 09/01/2023.

DIAS, K. F. A., & SANTOS, L. F. Uso das TICs no ensino fundamental: ferramentas dinamizadoras no ensino remoto emergencial. In: **RELATOS DE EXPERIÊNCIA - SEMINÁRIO DE EDUCAÇÃO**, 29, Cuiabá. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021.

DIESEL, A., BALDEZ, A. L. S., & MARTINS, S. N. **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica**. Revista Thema, 2017.

FERRARINI, R., SAHEB, D., & TORRES, P. L. **Metodologias ativas e tecnologias digitais**. Revista Educação em Questão, 2019.

JUNIOR, R. R. D., & MAKNAMARA. **A literatura sobre metodologias ativas em educação médica no Brasil: notas para uma reflexão crítica**. Trabalho, educação e saúde, 2019.

FRANCO, B. A. R. **Uso das TICs como instrumento para ensino da língua inglesa: perspectivas e desafios**. Revista CB TecLE, 2018.

FREIRE, P. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido** (17a ed). Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2017.

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

GARCIA, R. J. Metodologias ativas e transformação digital reflexões sobre práticas disruptivas na educação. In: **VIII Encontro Brasileiro de Administração Pública, Brasília/DF, 3 a 5 de novembro de 2021**. Sociedade Brasileira de Administração Pública (SBAP), Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa (IDP) Brasil. Disponível em: <https://sbap.org.br/ebap/index.php/home/article/view/148/68>. Acesso em 09/11/2022.

GUEDES, K. D. L., DE ANDRADE, R. O. B., & NICOLINI, A. M. **A avaliação de estudantes e professores de administração sobre a experiência com a aprendizagem baseada em problemas**. Administração: Ensino e Pesquisa, 2015.

GUIMARÃES, Amanda Meireles; SOARES, Hellen Conceição Cardoso; BORGES, Jordana Vidal Santos. **Metodologia ativa como ferramenta de ensino aprendizagem no ensino**

fundamental I. Disponível em: http://www.atenas.edu.br/uniatenas/assets/files/magazines/METODOLOGIA_ATIVA_COMO_FERRAMENTA_DE_ENSINO_APRENDIZAGEM_NO_ENSINO_FUNDAMENTAL_I.pdf. Acesso em 27/02/2021.

HUBNER M. L. F. **O ensino de catalogação no Brasil: contexto histórico e desafios contemporâneos.** (Tese de Doutorado), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2021.

JUNIOR, J. B. B. **Sala de aula invertida: recomendações e tecnologias digitais para sua implementação na educação.** Renote, 2019.

KNACK, Eduardo Roberto Jordão; FRIDERICHS, Lidiane. **História do ensino de História no Brasil: tendências, continuidades, rupturas.** (2018). Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/outrasfronteiras/index.php/outrasfronteiras/article/view/309/pdf>. Acesso em 08/03/2022.

KFOURI, S. F., MOROAI, G. C., JUNIOR, O. P., & PRADO, M. E. B. B. **Aproximações da escola nova com as metodologias ativas: ensinar na era digital.** Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas, 2019.

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso 18/10/2022.

MALTA, V. D. S. **Ensino de progressões sob a abordagem de uma aprendizagem cooperativa mediada pelo classroom.** (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2019.

MANFROI, I. F. **Políticas de formação continuada de professores: ênfase discursivas.** (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal da Fronteira do Sul. Chapecó, 2021.

MANOEL, Ivan Aparecido. **O Ensino da História no Brasil: Origens e Significados** (2011). Disponível em <https://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/cimeac/article/view/1429>. Acesso em 13/11/2022.

MARCHELLI, Paulo Sergio. **DA LDB 4.024/61 ao Debate Contemporâneo Sobre as Bases Curriculares Nacionais** (2014). Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/curriculum/article/download/21665/15915/0>. Acesso 20/01/2023.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados.** 6 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MELO, C. C. B. O., & LUCENA, A. M. A. **Desafios enfrentados pelos professores de uma escola pública de Maragogi para inserir as TICs como recurso pedagógico: da formação a atuação docente.** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2021.

MILANI, E. A. Informática e a Comunicação Matemática. In: Diniz, M. I. & Smole, K. S.(Orgs.). **Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender matemática**. Porto Alegre: Artmed,2001.

MILHORATO, P. R., & GUIMARAES, E. H. R. **Desafios e possibilidades da implantação da metodologia sala de aula invertida: Estudo de caso em uma Instituição de Ensino Superior privada**. Revista de gestão e secretariado, 2016.

MOLDESKI, D., GIRAFFA, L. M. M., & CARSAPELLI, A. O. **Tecnologias digitais, formação docente e práticas pedagógicas**. Educ. Pesqu., 2019.

MONTEIRO, P., CHAMON, E., SANTANA, L., RIBEIRO, J., ARANHA, M., et al. **Metodologias ativas e as tecnologias educacionais: conceitos e práticas** (1a ed). São Paulo: Atlas Book, 2021.

MORAN, J. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

MORAN, J. M. **Mudando a educação com metodologias ativas**. (2015). Disponível em <https://www.uniavan.edu.br/uploads/arquivo/N62vWDM7yb.pdf>. Acesso em 15/12/2020.

MORAN, J. M., MASSETO, M. T., & Behrens, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica** (9a ed). São Paulo: Papirus, 2013.

MOTA, A. R., & ROSA, C. T. W. **Ensaio sobre metodologias ativas: reflexões e propostas**. Revista Espaço Pedagógico, 2018.

NASCIMENTO, T. J., & PAIM, M. M. W. **Aproximações entre as metodologias ativas e as teorias da aprendizagem**. Pesquisa e Debate em Educação,2022.

NASS, S., & FISHER, J. **Tecnologias da informação e comunicação (TIC): possibilidade de uma aprendizagem significativa** (1a ed). São Paulo: Appris, 2015.

NOVAES, M. A. B. et al. **Metodologias ativas no processo de ensino e de aprendizagem: Alternativas didáticas emergentes**. Research, Society and Development, 2021.

NUNES, A. K. F., ROCHA, U., & TOLEDO, J. V. **O uso de metodologias ativas com TIC: uma estratégia colaborativa para o processo de ensino aprendizagem**. TICs & EaD em Foco, 2018.

OLIVEIRA, C. **TIC'S na educação: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno**. Pedagogia em ação, 2015.

OLIVEIRA, K. K. S., ANDRADE, C. W. L., SEGUNDP, J. D. F. M., CÂNDIDO, A. L., OLIVEIRA, A. C. F. M., et al. **Tecnologias na Educação Básica: uma Pesquisa Ação com Professores de uma Escola Pública Municipal**. In: **WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA, 25**. Brasília. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019.

PALFREY, John. **Nascidos na era Digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Grupo A, 2011.

PARENTE, T. C. **Processo de separação de misturas como tema gerador: uma proposta utilizando a metodologia da sala de aula invertida e combinada abordagem freiriana de educação**. (Monografia de Graduação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

PAVANELO, E., & LIMA, R. **Sala de Aula Invertida: a análise de uma experiência na disciplina de Cálculo I**. Bolema: Boletim de Educação Matemática, 2017.

PECOTCHE, C. B. G. **Logosofia: ciência e método**. São Paulo: Logosófica, 2011. Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas. São Paulo: Unesp, 1999.

PEREIRA, M. M., de SOUSA, S. R. C. T., MEDEIROS, T. C., & BISPO, C. **Uso de metodologias ativas para uma aprendizagem significativa no ensino de geografia**. Revista de Estudos e Pesquisas em Ensino de Geografia, 2021.

PEREIRA, Z. T. G., & SILVA, D. Q. **Metodologia ativa: Sala de aula invertida e suas práticas na educação básica**. REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 2018.

PEREIRA, Zeni Terezinha Gonçalves; SILVA, Denise Quaresma da. **Metodologia ativa: sala de aula invertida e suas práticas na educação básica**. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6665947.pdf> . Acesso em 26/02/2021.

PIAGET, J. **A psicologia da inteligência**. Tradução: Guilherme João de Freitas Teixeira. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

PIRES, A. T. G. **A sala de aula invertida como metodologia ativa no ensino público: quais os saberes docentes a respeito desta proposta?** (Monografia de Graduação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2019.

PLAZZA, Rosimary; PRIORI, Angelo. **O Ensino de História Durante a Ditadura Militar**. (2018) Disponível em: http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/producoes_pde/artigo_rosimary_plazza.pdf. Acesso em 30/01/2023.

PONTE, J. P. D. **Tecnologias de informação e comunicação na formação de professores: que desafios?** Revista Iberoamericana de educación, 2000.

POZO, J. I. **A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento**. Disponível em <http://www.udemo.org.br/A%20sociedade.pdf>. Acesso em 30/10/2022.

Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada**. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=136

731-rcp002-15-1&category_slug=dezembro-2019-pdf&Itemid=30192. Acesso em 08/11/2022.

RIBEIRO, M. E. R., & RIBEIRO, N. A. R. **O uso das TICs na mediação do processo ensino aprendizagem no 6º ano do ensino fundamental.** Disponível em de <http://bdta.ufra.edu.br/jspui/bitstream/123456789/480/3/O%20uso%20das%20TICs%20na%20media%c3%a7%c3%a3o%20do%20processo%20ensinoaprendizagem%20no%206%c2%ba%20ano%20do%20ensino%20fundamental%20.pdf>. Acesso em 15/10/2022.

RIBEIRO, M. L. **História da Educação Brasileira.** A Organização Escolar. Campinas, Autores Associados, 2003.

ROCHA, D. G., OTA, M. A., & HOFFMANN G. **Aprendizagem digital: curadoria, metodologias e ferramentas para o novo contexto educacional.** Porto Alegre: Penso, 2021.

ROCHA, J. M. F. **Sala de aula invertida no ensino remoto.** (Monografia de Especialização) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus Cajazeiras, Cajazeiras, 2021.

RODRIGUES, Bruna Caroline Marino. História na rede: reflexões sobre a narrativa histórica no ciberespaço. IN: **Anais da XXI Semana de História : usos públicos e políticos da história ao papel do historiador /** Karina Anhezini (Organizadora). –Franca: UNESP-FCHS, 2018.

ROMANELLI, O. **História da educação no Brasil 1930-73.** Petrópolis, Vozes, 1978.

SANTOS V. G., ALMEIDA, S. E., & Zanotello, M. **A sala de aula como um ambiente equipado tecnologicamente: reflexões sobre formação docente, ensino e aprendizagem nas séries iniciais da educação básica.** Rev. bras. Estud. pedagog., 2018.

SARMENTO T. F. C. S. **Modelo conceitual de ambiente de aprendizagem adequado a práticas com blended learning para escolas de ensino médio.** (Tese de Doutorado) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2017.

SCHMITZ, E. X. D. S. **Sala de aula invertida: uma abordagem para combinar metodologias ativas e engajar alunos no processo de ensino-aprendizagem.** (Dissertação de Mestrado) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018.

SCHMITZ, E. X. D. S., & REIS, S. C. **Sala de aula invertida: investigação sobre o grau de familiaridade conceitual teórico-prático dos docentes da universidade.** ETD-Educação Temática Digital, 2018.

SEFTON, A. P., & GALINI, M. E. **Metodologias ativas: desenvolvendo aulas ativas para uma aprendizagem significativa** (1a ed). Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2022.

SIEMENS, George. **Conectivismo: uma teoria da aprendizagem para a era digital.** (2014). Disponível em <http://humana.social/conectivismo-una-teoria-da-aprendizagem-para-a-era-digital/>. Acesso em 04/12/2020.

FILHO, C. R., & MUSSIO, S. C. **TICs associadas a metodologias ativas no ensino-aprendizagem de línguas: o uso da plataforma TEDEd**. Revista CB TeCLE, 2020.

SILVA, C. M. B. **Sala de aula invertida: da inversão das aulas à reconstrução do processo de ensino e de aprendizagem**. Humanidades & Inovação, 2001.

SILVA, Fábio Luiz da; MUZARDO, Fabiane Tais. **Pirâmides e cones de aprendizagem: da abstração à hierarquização de estratégias de aprendizagem**. (2018). Disponível em https://www.researchgate.net/publication/328032793_Piramides_e_cones_de_aprendizagem_da_abstracao_a_hierarquizacao_de_estrategias_de_aprendizagem. Acesso em: 09/12/2020.

SILVA, I. N., SILVA, K. C. N., LOTTHAMMER, K. S., SILVA, J. B., & BILESSIMO, S. M. S. **Inclusão digital em escolas públicas através de tecnologias inovadoras de baixo custo no ensino de disciplinas STEM**. Novas Tecnologias na Educação, 2017.

SOARES, C. **Metodologias ativas: uma nova experiência de aprendizagem** (1a ed). São Paulo: Cortez, 2021.

SOUSA, A. B., & SALGADO, T. D. M. **A formação em pesquisa do aluno do ensino médio profissionalizante: a articulação dos diversos atores envolvidos**. Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC), 2019.

SOUZA, H. T. **Tecnologias educacionais: aplicações e possibilidades** (1a ed). São Paulo: Appris, 2019.

STAMATTO, Maria Inês Sucupira; AZEVEDO, Crislane Barbosa. **Teoria historiográfica e prática pedagógica: as correntes de pensamento que influenciaram o ensino de história no Brasil** (2010). Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/antiteses>. Acesso em 04/01/2021.

TIBOLA, L. R. **Fatores ensejadores de engajamento em ambientes de mundos virtuais**. (Tese de Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

VALENTE, J. A. **A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação**. UNIFESO-Humanas e Sociais, 2014.

VALÉRIO, M., & MOREIRA, A. L. O. R. **Sete críticas à sala de aula invertida**. Revista Contexto & Educação, 2018.

VIEIRA, Adriana; SANTOS, Gabriela; BARRETO, Maria Raidalva Nery (org.). **Metodologias ativas: percepções sobre o uso na prática educacional**. Rio de Janeiro: E-Publicar, 2020.

VIEIRA, V. G. **TICs na educação e sua aplicação atual no ensino da matemática: um estudo de caso em Quedas do Iguaçu – PR**. Disponível em http://repositorio.utfpr.edu.br:8080/jspui/bitstream/1/24740/1/DV_COCAM_2019_1_06.pdf. Acesso em 21/10/2022.

VYGOTSKY, L. S (1896-1934). **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem** (11a ed). São Paulo: ícone, 2010.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente** (4a ed). São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WALKER, L. **Metodologias Ativas–Sala de aula invertida**. (Monografia de Graduação) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018.

WIEDEMER, Marcos Luiz. **Princípios e Fundamentos dos Parâmetros Curriculares Nacionais**. (2013). Disponível em:

http://www.filologia.org.br/xvii_cnlf/min_ofic/10.pdf. Acesso em 30/01/2023.