



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

ERICA YOSHIZAWA

SALA DE AULA INVERTIDA: UM ESTUDO DAS PERCEPÇÕES DOS
PROFESSORES NA EXPERIÊNCIA DA METODOLOGIA SAI

CURITIBA
2018

ERICA YOSHIZAWA

SALA DE AULA INVERTIDA: UM ESTUDO DAS PERCEPÇÕES DOS
PROFESSORES NA EXPERIÊNCIA DA METODOLOGIA SAI

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação: Teoria e Prática de Ensino, Setor de Educação, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção de título de Mestre em Educação.

Orientadora: Profa. Dra. Nuria Pons Vilardell Camas

CURITIBA
2018

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SISTEMA DE
BIBLIOTECAS/UFPR-BIBLIOTECA DO CAMPUS REBOUÇAS
MARIA TERESA ALVES GONZATI, CRB 9/1584
COM OS DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

Yoshizawa, Erica.

Sala de aula invertida: um estudo das percepções dos
professores na experiência da metodologia SAI. / Erica
Yoshizawa. – Curitiba, 2018.

124 f.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Paraná . Setor
de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Nuria Pons Vilardell Camas

1. Educação – Metodologia. 2. Prática pedagógica. 3. Formação
de professores. 4. Educação básica – Professores. I. Título. II.
Universidade Federal do Paraná.

CDD 371.12



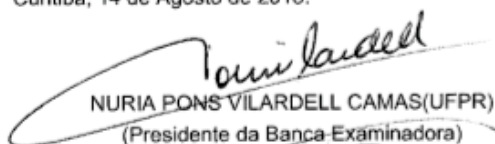
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EDUCAÇÃO: TEORIA E
PRÁTICA DE ENSINO

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em EDUCAÇÃO: TEORIA E PRÁTICA DE ENSINO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado Profissional de **ERICA YOSHIZAWA**, intitulada: **SALA DE AULA INVERTIDA: UM ESTUDO DAS PERCEPÇÕES DOS PROFESSORES NA EXPERIÊNCIA DA METODOLOGIA SAI**, após terem inquirido a aluna e realizado a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua aprovação no rito de defesa.

A outorga do título de Mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

Curitiba, 14 de Agosto de 2018.


NURIA PONS VILARDELL CAMAS(UFPR)
(Presidente da Banca Examinadora)


ANDERSON ROGÉS TEIXEIRA GOES(UFPR)


CLÁUDIA COELHO HARDAGH(UPM)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pela oportunidade da vida, do aprender e principalmente do ensinar.

Agradeço a minhas filhas, que são mais que filhas, são companheiras de caminhada, são minha força para continuar, meus pés para caminhar e meu coração para amar. Se não fossem tão especiais quanto são, jamais teria conseguido chegar até aqui. Tivemos que suprir a ausência física de seu pai, por estar sempre viajando, vocês precisaram crescer mais rápido, ser independentes e compreensivas com meus sonhos também. Vocês me apoiaram como uma mãe apoia o filho, sempre senti que os papéis eram inversos, mas espero ser para vocês essa força que sempre foram para mim. Cinthia e Thais, amo vocês!

Não poderia deixar de agradecer meus pais e meus irmãos por todo apoio e ajuda, ainda que distantes sinto a presença deles em cada dia e sei que posso contar com eles quando precisar. Deus não poderia ter me dado família melhor que a minha. Sinto-me protegida e amada por vocês.

Minha amiga da graduação e de mestrado, Camila Pacheco, que sempre me motivou e me mostrou o quanto eu posso e devo ir em busca de meus sonhos, Camila que é a confiança que preciso para dar outros passos, seguir novos rumos, perceber que consigo chegar onde quiser. Obrigada pelo seu companheirismo desde a graduação, obrigada por ouvir minhas angústias e pelo apoio que sempre me deu.

Outra pessoa muito importante para que eu me dedicasse ao mestrado, incentivando-me a estudar e propagar conhecimentos, foi a minha sempre coordenadora Yolanda Sanchez del Castillo, que me fez voltar a acreditar do meu primeiro foco quando iniciei a graduação em Pedagogia: a tecnologia educacional e as metodologias ativas. No único momento de dúvida sobre fazer o mestrado, ela não só se mostrou pronta a me apoiar como me ajudou a me manter trabalhando e aprendendo.

Agradeço imensamente a Prof^a Dr^a Claudia Coelho Hardagh e ao Prof. Dr. Anderson Roges Teixeira Góes por aceitarem compor a minha banca de mestrado, pois ao estarem nela colaboraram imensamente com meu crescimento, mostrando-se dispostos a me ouvir e mostrar novos olhares sobre minha pesquisa, olhares que foram fundamentais para que eu a tornasse mais rica e entendesse lugares falhos e me sentisse motivada a buscar mais.

E não poderia deixar de agradecer (com lágrimas nos olhos) minha orientadora que considero uma grande amiga e grande motivadora de minha caminhada na educação, digo com toda a certeza que foi uma das responsáveis por eu jamais ter desistido. Prof^a Dr^a Nuria Pons Villadel Camas, que acolheu até mesmo minhas filhas quando precisei, me apoiou em cada passo que dei, corrigindo meus erros e desvios, sendo parceira e amiga quando precisava de uma, completando minhas forças sempre que fraquejava. Obrigada, professora, amiga e inspiração.

***As respostas estão nos livros, estão na internet.
A missão do professor é provocar a inteligência,
é provocar o espanto, é provocar a curiosidade.***

***O professor é o ponto central de qualquer
programa de transformação do ensino brasileiro.***

(Rubem Alves)

RESUMO

Este trabalho insere-se na linha de pesquisa - Teorias e Práticas de Ensino na Educação Básica, do Programa de Mestrado em Educação: Teoria e Prática de Ensino, da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Tem como objeto de estudo a Sala de Aula Invertida (SAI), como proposta de Metodologias Ativas na ação da prática pedagógica. Os sujeitos desta pesquisa são professores da Educação Básica, participantes de um Curso de Extensão, realizado no município de Curitiba/PR, pela UFPR. Esse estudo busca responder quais são as percepções dos professores na experiência da metodologia SAI. Para tanto, tem-se o objetivo geral que é analisar o entendimento, apontado por professores de ensino básico, da prática pedagógica no uso de SAI. Usou-se como embasamento teórico para a sala de aula invertida a teoria de Bacich; Neto; Trevisani (2015); Bergmann e Sams (2016) entre outros. A presente pesquisa parte de uma abordagem qualitativa, considerando os sujeitos de pesquisa os participantes de um curso de extensão criado, planejado e desenvolvido para esta pesquisa. Como instrumentos de coleta de dados utilizaram-se dois questionários, com perguntas abertas e fechadas, aplicados no primeiro dia do curso e no último. Também se realizaram registros em um diário itinerante composto por observações da pesquisadora. Os principais resultados encontrados apontam para o fato de que os participantes percebem em suas práticas pedagógicas a necessidade de um novo olhar sobre a educação, no qual se permita maior protagonismo do aluno. Conclui-se, portanto que no contexto tecnológico atual, possibilidades surgem no campo da educação, contribuindo para uma aprendizagem significativa; e as metodologias ativas como a SAI, vem ao encontro deste panorama, visando aumentar o engajamento e participação dos estudantes, com a mediação do professor que tem então maior possibilidade de identificar os potenciais e desafios de seus alunos.

Palavras Chave: Metodologias Ativas. Sala de Aula Invertida. Educação Básica. Formação de Professor. Prática Pedagógica.

ABSTRACT

This work is part of the research line - Theories and Practices of Teaching in Basic Education of the Master's Program in Education: Teaching Theory and Practice, Federal University of Paraná (UFPR). Its purpose is to study the Flipped Classroom, as a proposal of Active Methodologies in the action of pedagogical practice. The subjects of this research are teachers of Basic Education, participants of an Extension Course, held in the city of Curitiba / PR, UFPR. This study seeks to answer what are the teachers' perceptions in the flipped classroom methodology experience. Therefore, the general objective is to analyze the understanding, as pointed out by teachers of basic education, of the pedagogical practice in the use of flipped classroom. The theory used as a theoretical basis for the inverted classroom; Bacich; Neto; Trevisani (2015); Bergmann and Sams (2016) among others. The present research starts from a qualitative approach, considering the subjects of research the participants of an extension course created, planned and developed for this research. As data collection instruments, two questionnaires were used, with open and closed questions, applied on the first day of the course and in the last one. Records were also made in a traveling journal composed of the researcher's observations. The main results point to the fact that the participants perceive in their pedagogical practices the need for a new look at education, in which the student's greater role is allowed. It is concluded, therefore, that in the current technological context, possibilities arise in the field of education, contributing to meaningful learning; and the active methodologies such as flipped classroom, is in line with this scenario, aiming to increase students' engagement and participation, through the mediation of the teacher who is then more likely to identify the potentials and challenges of their students.

Keywords: Active Methodologies. Flipped Classroom. Basic education. Teacher Training. Pedagogical Practice.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 –	RELAÇÃO DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO E TESES DE DOUTORADO – SISTEMA DE BIBLIOTECAS – UFPR.....	27
QUADRO 2 –	RELAÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE/UFPR.....	29
QUADRO 3 –	RELAÇÃO DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO E TESES DE DOUTORADO SELECIONADAS PARA ESTE ESTUDO – SISTEMA DE BIBLIOTECAS – UFPR E DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE/UFPR – RESUMOS MAIS RELEVANTES	31
QUADRO 4 –	LEVANTAMENTO DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO E TESES DE DOUTORADO – SISTEMA DE BIBLIOTECAS – UFPR – SALA DE AULA INVERTIDA.....	34
QUADRO 5 –	LEVANTAMENTO DE PERIÓDICOS NA CAPES - RESULTADOS.....	35
QUADRO 6 –	LEVANTAMENTO NO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UFPR DE TRABALHOS PUBLICADOS EM REVISTAS ACADÊMICAS EM LÍNGUA INGLESA	39
QUADRO 7 –	ENSINO CENTRALIZADO NO PROFESSOR (ECP) E ENSINO CENTRALIZADO NO ALUNO (ECA)	52

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 –	PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPOS DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS (2015) - PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES USUÁRIOS DE INTERNET	44
GRÁFICO 2 –	PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE MOTIVAÇÃO PARA O USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET (2015). PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES USUÁRIOS DE INTERNET	45
GRÁFICO 3 –	GRÁFICO 3 - PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET PARA REALIZAR ATIVIDADES COM OS ALUNOS (2015). PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES USUÁRIOS DE INTERNET	46
GRÁFICO 4 –	IDADE DOS PARTICIPANTES	83
GRÁFICO 5 –	QUANTIDADE DE FORMAÇÃO DOS PARTICIPANTES	83
GRÁFICO 6 –	FORMAÇÃO DOS SUJEITOS	84
GRÁFICO 7 –	ATUAÇÃO PEDAGÓGICA	85
GRÁFICO 8 –	TIC QUE OS SUJEITOS POSSUEM	86
GRÁFICO 9 –	PARA QUE UTILIZA A INTERNET	87

LISTA DE SIGLAS

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CEFET-SP – Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo

Consed – Conselho Nacional de Secretários de Educação

DTPEN – Departamento de Teoria e Prática de Ensino

ECA – Ensino Centralizado no Aluno

ECP – Ensino Centralizado no Professor

EpC – Ensino para a Compreensão

FEA – Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis

MEC – Ministério da Educação e Cultura

PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

PPGE – Programa de Pós-Graduação em Educação

PPGE: TPen – Programa de Pós-Graduação em Educação: Teoria e Prática de Ensino

REA – Recursos Educacionais Abertos

SAI – Sala de Aula Invertida

SENAR – Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

SME – Secretaria Municipal de Educação de Curitiba

TDIC – Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação

UFPR – Universidade Federal do Paraná

Undime – União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação

USP – Universidade de São Paulo

UTFPR – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	13
1.1 ENTENDENDO A PROPOSTA A SER PESQUISADA	15
1.2 PROBLEMATIZAÇÃO	18
1.3 OBJETIVOS	18
1.4 JUSTIFICATIVA	19
1.5 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA	19
2 TECNOLOGIA, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO	21
2.1 ESTUDO DE REVISÃO	25
2.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) E TECNOLOGIA DIGITAL DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC)	38
2.3 TECNOLOGIA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO	40
3 METODOLOGIAS ATIVAS – A SALA DE AULA INVERTIDA (SAI)	47
3.1 METODOLOGIAS EDUCACIONAIS	47
3.1.1 Metodologias ativas	51
3.2 SALA DE AULA INVERTIDA	54
3.2.1 Desafios da Sala de Aula Invertida	60
3.2.2 Benefícios da Sala de Aula Invertida	63
3.3. FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA METODOLOGIAS ATIVAS EM SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA	66
4. ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA	74
4.1 DELIMITANDO A ABORDAGEM DA PESQUISA	74
4.2 DELIMITANDO O CURSO REALIZADO PARA O ESTUDO	77
4.3 O MÉTODO ESCOLHIDO E OS INSTRUMENTOS	79
4.4 DELIMITANDO E ENTENDENDO OS SUJEITOS DA PESQUISA	81
4.5 CONTEXTUALIZANDO O CURSO: COLETANDO DADOS DO DIÁRIO ITINERANTE	86

4.6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS DAS QUESTÕES DISCURSIVAS A PARTIR DOS DISPOSITIVOS ANALÍTICOS	90
CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
REFERÊNCIAS.....	104
APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO 1	112
APÊNDICE 2 – QUESTIONÁRIO 2	116
APÊNDICE 3 – RESPOSTAS DA QUESTÃO ABERTA DO QUESTIONÁRIO 2	118
APÊNDICE 4 – TERMO DE CONSENTIMENTO.....	123

1. APRESENTAÇÃO

*Desde o dia em que ao mundo chegamos
Caminhamos ao rumo do Sol
Há mais coisas pra ver
Mais que a imaginação
Muito mais pro tempo permitir
E são tantos caminhos pra se seguir
E lugares pra se descobrir
E o Sol a girar sob o azul deste céu
Nos mantém neste rio a fluir
(Tim Rice e Elton John – “O rei leão”)*

Em 1990, ano que completaria 15 anos, iniciava o curso técnico em Processamento de Dados, na então Escola Técnica Federal de São Paulo (hoje CEFET-SP). Foram quatro anos que me vi fascinada pelo mundo da informática, que estava apenas iniciando a sua versatilidade de transformar o processamento e armazenamento de dados centralizados em um sistema compartilhado e interativo de computadores em rede.

Estagiando em uma empresa pude aprender outras linguagens de programação e conhecer bancos de dados diferentes, prestando serviços para grandes empresas do ramo financeiro, por isso, apesar de querer cursar Pedagogia, optei por cursar uma faculdade que me ajudaria a desenvolver softwares de forma mais adequada, como já possuía base necessária de programação e análise de sistemas, optei por um curso que agregasse conhecimentos relacionados ao ramo de atividade das empresas para as quais eu prestava serviços, por isso busquei pela faculdade de Ciências Contábeis. Ingressei em 1994 na Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA-USP), desta forma continuaria a me dedicar ao ramo financeiro, ainda como desenvolvedora de sistemas, porém com novos olhares e melhor entendimento.

Formada em 1998, sempre querendo atuar no ramo da educação, ministrava pequenos cursos na área de Processamento de Dados. Em 2001, já trabalhando como analista de sistemas, acreditei que precisava comprovar minha capacidade nessa área, que ainda não possuía regulamentação trabalhista e fiz uma especialização em Análise de Sistemas na Universidade Presbiteriana Mackenzie. Nesse mesmo ano minha filha mais velha nasceu e afastei-me um pouco do trabalho, já imaginando como seria meu retorno num ramo que estava em frequente

transformação. Um afastamento por muito tempo poderia resultar num afastamento definitivo, mas meu lado materno optou por correr esse risco.

Após um ano e meio sem programar ou realizar qualquer análise de sistemas, voltei ao mercado de trabalho, como analista programadora; porém ao verificar que as escolas pouco faziam uso das tecnologias digitais, senti grande vontade de ingressar na área da educação, pois acreditava que podia mudar esse quadro. Minha filha mais velha estava em fase de alfabetização, quando percebi que os softwares educativos ainda eram falhos, pois não abrangiam de forma correta as necessidades educacionais, ou muito caros (hoje novas tecnologias tornaram o desenvolvimento e aperfeiçoamento destes softwares mais adequados e mais acessíveis). Nesse momento já com a segunda filha, programando mais um afastamento do trabalho, decidi que me graduaria pedagoga para desenvolver softwares pedagógicos. Mas uma mudança de cidade adiou meus planos. Mudei-me para Curitiba, deixando minha “carreira” na área de análise de sistemas, mas isso só serviu para me dar novo fôlego e nova vontade de cursar uma segunda faculdade: Pedagogia.

Ingressei no curso de Pedagogia da UFPR em 2009, acreditando que as Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC – tem muitas potencialidades e possibilidades de uso no processo ensino-aprendizado; por conta disso busquei em minha graduação, disciplinas, palestras e seminários que focassem as tecnologias digitais e sua utilização na educação.

Durante os 5 anos e meio que frequentei a faculdade de Pedagogia, pensei muitas vezes em desistir, mas fui motivada muitas vezes apenas por querer realizar um sonho sem pretensões e sempre com apoio e incentivo de minhas filhas, desanimando-me ao perceber que o uso das TIC, e as novas metodologias que elas possibilitam, pouco são abordadas na grade curricular obrigatória, talvez por isso fosse muito incentivador encontrar pessoas que pensassem como eu, assim como alguns colegas e professores, a exemplo da professora Nuria Pons Vilardell Camas, hoje minha orientadora de mestrado.

Formada em 2014, trabalhando como professora, ainda demoraria algum tempo para dizer que “sou professora”; não por discriminação à profissão, mas por não acreditar que eu possuía qualidades suficientes para isso; pois entendo que “ser professor” é algo que exige grande competência. Até pouco tempo atrás, quando me perguntavam minha profissão eu ainda respondia que era “analista programadora”,

pois isso eu tinha certeza que era capaz de ser, pois trabalhei muitos anos nessa área e possuía grande confiança no que fazia.

Foi quando percebi que “ser professor” é exatamente ser alguém “incompleto” que busca sempre aperfeiçoamento, que o diploma da graduação era apenas o primeiro passo e que o estudo constante e a formação continuada é algo intrínseco ao “ser professor”, percebi que “sou professora”: professora-pesquisadora.

Sentindo-me impulsionada a continuar meus estudos e pesquisas sobre as TIC e educação, quando, em 2015, começo a pesquisar sobre metodologias ativas, mesmo ano em que, na escola em que leciono, somos incentivados a utilizá-las em nosso fazer pedagógico. Com essa motivação e por já ter tido práticas exitosas envolvendo metodologias ativas, apresentei um projeto, utilizando a metodologia de Sala de Aula Invertida – SAI – em turma dos anos iniciais do Ensino Fundamental e a escola mostrou-se interessada e prontamente se dispôs a apoiar-me nessa implantação. Por se tratar dos anos iniciais do Ensino Fundamental, optou-se nesse projeto por utilizar a SAI como recurso de apoio e reforço baseando-se num projeto de literatura.

Com o projeto aprovado pela escola e grande vontade de pesquisar sobre o assunto, inscrevi-me no mestrado profissional na UFPR. Aprovada no processo seletivo e desde então tenho estudado e aplicado as metodologias ativas, na busca de minha pesquisa.

1.1 ENTENDENDO A PROPOSTA A SER PESQUISADA

A concepção de práticas de ensino que incorporem tecnologias de informação e comunicação (TIC), que estejam comprometidas com o processo de aprendizagem, deverá relacionar novas abordagens teóricas sobre a aprendizagem ao seu desenho instrucional (RODRIGUES, 2015). Portanto, entendemos que ao desenvolvermos uma prática pedagógica crítica seria uma forma de preparar o aluno para uma atividade que seja reflexiva e possa ser transformadora em sua formação.

Para maiores esclarecimentos traremos conceitos que nos são fundamentais. Por TIC entendemos como as tecnologias educacionais que interferem e medeiam os processos informacionais e comunicativos, como computadores, notebooks, tablets e celulares, entre outras que possam aparecer. Conforme Vosgerau, Brito e Camas nos explicam

o termo “tecnologia” vai muito além da mera relação com equipamentos, “Tecnologia é um processo contínuo através do qual a humanidade molda, modifica e gera a sua qualidade de vida. Há uma constante necessidade do ser humano de criar, a sua capacidade de interagir com a natureza, produzindo instrumentos desde os mais primitivos até os mais modernos, utilizando-se de um conhecimento científico para aplicar a técnica e modificar, melhorar, aprimorar os produtos oriundos do processo de interação deste com a natureza e com os demais seres humanos”.

Dessa forma, entender o que é tecnologia passa também por entender “que inovação não significa apenas ter à disposição coisas como automóveis de luxo, televisores de altíssima definição ou netbooks” (VOSGERAU; BRITO; CAMAS, 2016, p.104-105).

Na educação, sentimos, ainda, que falta muito para entender que a simples disponibilização do recurso - televisão, computador, smartphone, tablet - não garante uma inovação no processo de ensino- aprendizagem, se não for acompanhada de um bom planejamento de formação dos professores para seu uso. Portanto, consideramos tecnologia educacional a aplicação de recursos tecnológicos diversos no processo de ensino-aprendizagem.

Por desenho instrucional ou projeto instrucional, que se refere à engenharia pedagógica e trata do conjunto de métodos, técnicas e recursos utilizados em processos de ensino-aprendizagem. O termo inglês "instructional design" busca capturar o mesmo significado do francês "ingénierie pédagogique". Esse campo de estudo trata do ensino-aprendizagem em qualquer contexto. Neste sentido, o desenho instrucional corresponde a

ação intencional e sistemática de ensino, que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a utilização de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de facilitar a aprendizagem humana a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos (FILATRO, 2004, p. 65) .

Ao entendermos Freire (1995), observamos que uma metodologia que poderá permitir unir a teoria e a prática é aquela em que uma e outra se completam, “se interconectam, se aproximam e buscam provocar a visão do todo, superando a fragmentação” (RODRIGUES, 2015, p.16). Lógico está que o professor, nesta situação, deverá mudar o papel de centralizador e catalizador da informação, para o ser que integra e entenda o mediar seu conhecimento à forma de educar.

Por práticas pedagógicas partiremos da perspectiva de Franco (2015, p. 603) que a partir do olhar da práxis nos ilumina afirmando que “por entre resistências,

desistências e insistências, a pedagogia se faz prática e habita entre nós”. Por esta razão, entendemos que, assim como a pesquisadora:

A pedagogia coloca intencionalidades, projetos alargados; a didática compromete-se a dar conta daquilo que se instituiu chamar de saberes escolares. A lógica da didática é a lógica da produção da aprendizagem (nos alunos), a partir de processos de ensino previamente planejados. A prática da didática é, portanto, uma prática pedagógica. A prática pedagógica inclui a didática e a transcende (FRANCO, 2015, p. 603)..

Pretendemos ter nesta pesquisa, o foco na prática pedagógica, de modo a podermos observar e entender se há interação suficiente entre a o uso de uma metodologia, no caso desta pesquisa a sala de aula invertida pelo professor, com o intuito de atender o aprendizado do aluno.

Portanto, pretendemos entender as estratégias colaborativas de aprendizagem, já que as atividades de formação, pensadas em sala de aula invertida, são feitas *on-line*. Este método é também chamado de aprendizagem combinada, sala de aula invertida (*flipped classroom*), que tem como prioridade “combinar” as vantagens da ação pedagógica direta e aprendizagem ativa para envolver os estudantes no processo educativo (SHROFF; VOGEL, 2009).

Para Rodrigues (2015) esta metodologia tende a alterar a maneira como se trabalha o conteúdo para a aprendizagem. “Neste modelo, há uma inversão entre a prática tradicional de instrução direta em sala de aula, que teve início com a crescente popularização do vídeo digital distribuído *online* por meio de serviços como o *Youtube* ou similares” (RODRIGUES, 2015, p. 20). Entretanto, sabemos que não são apenas vídeos que devemos usar com SAI, o uso de textos e outras mídias, são empregues para o aluno utilizar em casa ou no contra turno da aula.

Em Renner e Johnson (2012), encontramos que a sala de aula deve servir para a aplicação de atividades de aprendizagem, de modo a propiciar, quando se utiliza a metodologia SAI: exercícios individuais, trabalhos em grupos ou discussões, com o professor em sala para tirar dúvidas, aprofundar no tema e estimular as discussões.

Em Vygotsky (1984) temos a apropriação do fato de professores serem ou poderem ser os mediadores da aprendizagem, sendo assim, a metodologia da sala de aula invertida pode permitir, a partir dessa mediação, a participação ativa do processo de aprendizagem de seus alunos, passado pela aprendizagem colaborativa,

pela aprendizagem individual, conforme Songhao, Satto, Maeda e Kubo (2011), comprovam em sua pesquisa.

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO

É notório o fato de para podermos desenvolver uma proposta diferenciada em uma escola, é também preciso pensarmos na formação do professor e o diálogo possível entre os pares da escola (gestor, pedagogo e outros professores).

Atentamos ao fato do alerta que traz a pesquisa de Rodrigues (2015) ao apontar que “os desafios e obstáculos apontados pelos professores no desenvolvimento de uma proposta pedagógica diferente são fontes de informação relevantes para o aperfeiçoamento e efetivação do processo de aceitação e incorporação dessa nova ideia” (RODRIGUES, 2015, p. 27), quanto à implantação da sala de aula invertida, em uma escola de ensino médio no município de Curitiba.

Por esta razão a presente pesquisa investigou quais as percepções dos professores a partir do experimentar a metodologia SAI como possibilidade de sua prática pedagógica.

1.3 OBJETIVOS

De maneira a respondermos à problematização para esta investigação, traçamos como objetivo geral:

- analisar o entendimento, apontado por professores de ensino básico, da prática pedagógica no uso de SAI.

Para que este objetivo geral seja alcançado, propomos os seguintes objetivos específicos:

- Participar da criação e realização de uma curso de extensão para formação de professores do ensino básico com a finalidade de sentir as percepções dos sujeitos de pesquisa quanto ao uso de novas metodologias na sala de aula;

- Identificar, junto aos professores, suas percepções na aplicação da metodologia da aula invertida, no que tange ao entender, planejar e desenvolver a aula invertida.

1.4 JUSTIFICATIVA

A Literatura científica (DAVIES et al., 2013; KOVACH, 2014; SHIMAMOTO, 2012; RODRIGUES, 2015), nos demonstra que a sala de aula invertida é uma metodologia, entendida como inovadora. Atualmente, utilizam-se diferentes tecnologias, entre elas as TIC, que podem constituir-se como estratégias didáticas, desde que utilizada de forma colaborativa e interativa na promoção de ambientes de aprendizagem dialógicos.

Entretanto, cabe ressaltar a importância do papel do professor, posto que será o mediador do processo de ensino e aprendizagem, como nos lembra Kovach (2014) e Rodrigues (2015). E, sobretudo, pelo fato deste professor ter de aprender habilidades e competências técnicas e pedagógicas.

Pelo fato de termos um vasto material publicado entre teses, artigos e livros internacionais e poucos nacionais, entendemos a necessidade deste estudo, já que temos várias experiências estão sendo realizadas no Brasil, sem um aprofundamento maior quanto a metodologia de sala de aula invertida. Deste modo, acreditamos que ao propormos esta pesquisa tentaremos auxiliar na reflexão e na crítica de metodologias ativas que estão sendo aplicadas nas escolas e que são merecedoras de análise.

Esta é uma pesquisa com abordagem qualitativa, ou seja, é baseada na observação, pautada pelo campo teórico sobre o tema estudado de forma a fornecer ferramentas para os pesquisadores estudarem fenômenos complexos dentro de seus contextos, sendo um método valioso para desenvolver a teoria, avaliar programas e desenvolver intervenções a partir de novos olhares (LUDKE; ANDRÉ, 2015; YIN, 2001).

1.5 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa se apresentará dividida em seções da seguinte forma, na primeira seção faz-se a apresentação da pesquisadora, a contextualização da

temática abordada, a problematização e os objetivos que esperamos nos levem a responder à questão.

A segunda seção trará um estudo de revisão, em relação ao tema desta pesquisa, bem como abordará sobre as tecnologias da informação e comunicação (TIC) e a tecnologia no contexto escolar.

Na terceira seção traremos o conceito de metodologias educacionais e metodologias ativas, enfatizando a sala de aula invertida (SAI), apresentando os desafios e benefícios da sua utilização. Além de tratar sobre a formação de professores para a utilização das metodologias ativas.

A quarta seção apresentará o encaminhamento metodológico desta pesquisa, descrevendo o curso, os encontros realizados e apresentando o perfil dos sujeitos da pesquisa e a transcrição das questões abertas realizadas.

A quinta seção trará a análise e discussão dos dados coletados e as devidas considerações finais, em que se pretende responder a questão aqui plantada e que motivou a pesquisa.

2 TECNOLOGIA, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO

*Vamos precisar de todo mundo
Um mais um é sempre mais que dois
Pra melhor juntar as nossas forças
É só repartir melhor o pão
Recriar o paraíso agora
Para merecer quem vem depois
(Beto Guedes – Sal da Terra)*

Nesta seção será apresentado um estudo de revisão bibliográfica, com a finalidade de elencar as produções acadêmicas existentes sobre o tema. Através de um breve histórico será mostrada a evolução das tecnologias ao longo do tempo e como está o acesso às TIC no Brasil e suas implicações sociais, buscando esclarecer os conceitos de tecnologia, tecnologia digital e TIC.

Com o significativo aumento do alcance das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na sociedade, notamos grandes e rápidas mudanças na maneira em que as pessoas se relacionam e se comunicam. Por conta desse panorama tecnológico e pelo fato de estarmos lidando com uma diferente forma de receber informações e de nos comunicarmos, faz-se necessário, neste momento de nosso estudo, entendermos como as tecnologias estão sendo incorporadas no espaço educacional, buscando verificar se sua utilização se é feita de forma satisfatória para os educandos e que favoreça o processo de ensino e aprendizagem e assim possa proporcionar um pensamento crítico, voltado para uma construção colaborativa do conhecimento, de forma a torna-lo significativo.

Para Kenski (2008, p.15), as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana. Toda a evolução do homem é marcada por elementos tecnológicos criados para a própria sobrevivência da espécie. A pesquisadora Kenski (2015, p. 18), já afirmava que "segundo o Dicionário de filosofia de Nicola Abbagnano, a tecnologia é o estudo dos processos técnicos de um determinado ramo de produção industrial ou de mais ramos".

Partindo do clássico entendimento trazido por Kenski (2015) tecnologia pode ser entendida como o resultado da fusão entre ciência e técnica. Por esta razão, tem-se que o conceito de tecnologia pensada na educação pode ser explicada a partir de procedimentos, também denominadas técnicas que teriam como fundamental importância serem facilitadoras do processo de ensino e da aprendizagem por meio

do uso de diferentes ferramentas ou, também chamados recursos ou instrumentos de forma a permitirem transformações na educação.

As tecnologias sempre foram utilizadas na educação. Hoje temos diferentes tecnologias inseridas nas escolas, entre elas as TIC, amplamente conhecidas e utilizadas para produção e disseminação de saberes. Entretanto, precisam ser discutidas e apropriadas pelos diversos contextos escolares, pois elas podem auxiliar enquanto ferramentas facilitadoras para se desenvolver metodologias que estejam centradas no aluno, possibilitando o protagonismo no processo ensino-aprendizagem. Interessa-nos, enquanto metodologias em particular, a denominadas metodologias ativas de ensino, que segundo Berbel (2011):

podemos entender que as Metodologias Ativas se baseiam em formas de desenvolver o processo de aprender, utilizando experiências reais ou simuladas, visando às condições de solucionar, com sucesso, desafios advindos das atividades essenciais da prática social, em diferentes contextos. (BERBEL, 2011, p.29).

As metodologias ativas podem favorecer e auxiliar os alunos a investigarem e tentarem entender melhor aquilo que aprendem, pois “têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor” (BERBEL, 2011, p.28).

Neste contexto, o professor seria um mediador que busca possibilitar e orientar o estudante a aprender a pesquisar, refletir e decidir o que fazer com uma dada informação para atingir os objetivos de aprendizado pré estabelecido pelo professor.

Ainda segundo Berbel (2011) as metodologias ativas:

colocam o aluno diante de problemas e/ou desafios que mobilizam o seu potencial intelectual, enquanto estuda para compreendê-los e ou superá-los. Os estudantes necessitam de informações, mas são especialmente estimulados a trabalhar com elas, elaborá-las e reelaborá-las em função do que precisam responder ou equacionar. Nesse caminho, é possível que ocorra, gradativamente, o desenvolvimento do espírito científico, do pensamento crítico, do pensamento reflexivo, de valores éticos, entre outras conquistas dessa natureza, por meio da educação, nos diferentes níveis, contribuindo para o desenvolvimento da autonomia na formação do ser humano e de futuros profissionais. (BERBEL, 2011, p. 34)

A metodologia ativa, na qual se pautará esta pesquisa, é a abordagem de sala de aula invertida (SAI), na qual se busca alterar a lógica de organização do

ensino, pois sua premissa é de que o aluno tenha acesso previamente ao conteúdo que será ministrado na aula, enfatizando o uso das tecnologias para o aprimoramento do aprendizado.

Desta forma, concordamos com Bergmann e Sams (2016), quando nos fazem entender que com o acesso prévio do conteúdo, das informações de uma aula, o professor poderia organizar sua aula de forma a atender uma demanda mais direcionada sobre o conteúdo. No lugar de uma aula apenas expositiva, na qual se sugere que o professor seja o detentor da informação e que transmitirá o conhecimento ao aluno (BERGMANN; SAMS, 2016).

É importante esclarecer que o conhecimento, nesta pesquisa, parte do entendimento que o vocábulo, do latim *cognoscere* significa o ato de conhecer. Neste sentido, temos dois elementos básicos: o sujeito (cognoscente) e o objeto (cognoscível), o cognoscente é o indivíduo capaz de adquirir conhecimento ou o indivíduo que possui a capacidade de conhecer. O cognoscível é o que se pode conhecer.

Ao discorrermos acerca do conhecimento, temos em mente que se inclui, mas não se limita, as descrições, as hipóteses, os conceitos, as teorias, os princípios e os procedimentos que são úteis ou verdadeiros.

O estudo do conhecimento é a gnoseologia. Hoje existem vários conceitos para esta palavra e é de ampla compreensão. Em Gadotti (1997, não paginado) encontramos que o conhecimento pode ser entendido como uma “ferramenta essencial para intervir no mundo” (GADOTTI, 1997, não paginado). O autor entende que para “Paulo Freire, conhecer é descobrir e construir e não copiar, como na pedagogia dos conteúdos” (GADOTTI, 1997, não paginado).

É importante ressaltar aqui, mesmo não sendo tema de nossa pesquisa que, ao entendermos a transformação que se dá pelo conhecimento, podemos compreender o contraditório que se propaga atualmente no tocante à Educação, pois, conforme Gadotti (1997):

A educação não pode ser orientada pelo paradigma de uma empresa, que dá ênfase apenas a eficiência. Este paradigma ignora o ser humano. Segundo os construtivistas, aprende-se quando se quer aprender e só se aprende o que é significativo (GADOTTI, 1997, não paginado).

Ao entendermos Paulo Freire, tomamo-nos pelo “amor pelo conhecimento e amor pelo estudo” (GADOTTI, 1997, não paginado). E, desta forma não temos como fugir das dimensões que Freire (1992; 1995) nos aponta acerca do conhecemos para: “a) entender o mundo (palavra e mundo); b) para averiguar (certo ou errado, busca da verdade e não apenas trocar ideias); c) para interpretar e transformar o mundo. O conhecimento deve constituir-se numa ferramenta essencial para intervir no mundo”.

Para Paulo Freire (1992, 1995), o conhecimento é construído de forma integradora e interativa, deste ponto surgirá também nossa investigação no entendimento do uso pedagógico do SAI, que discutiremos em próxima seção. Tanto Freire (1992, 1995), quanto Gadotti (1997) ao entender Freire, traz-nos que o conhecimento não é apenas apropriar ou socializar algo, como temos na proposta da chamada pedagogia dos conteúdos ou da mera memorização. Mas, conhecer deve ser entendido como o “descobrir e construir e não copiar” (GADOTTI, 1997, não paginado) apenas.

A escola não distribui poder pela simples passagem da informação conteudista, mas deveria poder construir o saber que é, de algum modo, o poder. Não há mudança no homem e, conseqüentemente, na história sem entendermos e sem propormos os conhecimentos, mas temos que educar o conhecimento para que possamos interferir no mundo como sujeitos, não como objeto. Portanto, podemos afirmar aqui que “O papel da escola consiste em colocar o conhecimento nas mãos dos sujeitos de forma crítica” (GADOTTI, 1997, não paginado), ou seja, professores e alunos poderem participar de novas práticas pedagógicas para desenvolverem o processo de ensino e aprendizagem. Assim, entendemos a possibilidade de metodologias ativas como a SAI.

Por entender que a sala de aula invertida seja uma abordagem de grande potencial para possibilitar que o ambiente escolar se torne um espaço de construção do conhecimento, de participação dos sujeitos, em que sejam consideradas as experiências de cada indivíduo, seu estudo se faz necessário para que haja uma real contribuição na formação de professores para a docência e aprendizagem colaborativa na essência da cultura digital, que constituirá a seção 3 deste estudo.

2.1 ESTUDO DE REVISÃO

Como trouxemos na subseção anterior nossas preocupações quanto aos conceitos como tecnologias e conhecimento; a presente subseção tem como objetivo encontrar em diferentes bases de dados o que se tem estudado sobre a sala de aula invertida. Escolhemos como método a revisão sistemática, pois nos permitiu o processo de reunião, avaliação crítica e sintética dos resultados de diferentes estudos, conforme Cordeiro, Oliveira, Renteria, Guimarães (2007) nos propõem.

Como também, tentar identificar se já se pesquisou a percepção dos professores e o seu papel frente a essa nova metodologia, que é o objeto de nossa pesquisa.

Concordamos com Vosgerau e Romanowski (2014), ao afirmarem que os estudos de revisão, no campo educacional, são utilizados para três finalidades:

descortinar o conhecimento acumulado em um determinado campo, permitindo ser utilizado por pesquisadores ou por profissionais para avançar os estudos ou aprimorar o trabalho; na construção de novas teorias, redefinir existentes ou desenhar novos estudos; e na condução de testes que permitam verificar a validade empírica de efetividade de modelos e quadros teóricos. (VOSGERAU; ROMANOWSKI, 2014, p. 181. Grifos nossos)

Um primeiro panorama foi construído, verificando as produções já realizadas sobre as tecnologias, TIC e educação, pesquisadas no Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Paraná – UFPR (QUADRO 1), teses e dissertações do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE dessa mesma universidade (QUADRO 2), pois para nós era de suma importância sabermos o que já se produziu e descobriu na própria universidade.

No Sistemas de Bibliotecas da UFPR, ao utilizar as palavras chave: tecnologia, TIC e educação e prática pedagógica do professor. Esta última palavra chave consideramos excencial, pois nos remeteria às metodologias utilizadas pelos professores, já que por SAI nenhuma foi encontrada. Localizamos 23 dissertações e 1 tese, nos últimos sete anos (2010-2017), conforme apresentado no QUADRO 1, que traz a lista de todas os trabalhos encontrados no sistema de Bibliotecas da UFPR e o QUADRO 2, as teses e dissertações encontradas no banco de dados do PPGE/UFPR.

O QUADRO 3 apresentará uma compilação das dissertações e teses encontradas nestes dois bancos de dados; sendo que serão apenas listadas aquelas que foram selecionadas como relevantes para este estudo, no sentido de encontrar trabalhos produzidos que nos trouxessem a luz de conhecer o que já se produziu, avançar nos estudos que fizemos e, poder redefinir a problematização caso já houvesse alguma pesquisa realizada, seguindo assim o conceito trazido por Vosgerau e Romanowski (2014).

QUADRO 1 – RELAÇÃO DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO E TESES DE DOUTORADO – SISTEMA DE BIBLIOTECAS – UFPR

continua

DOUTORADO			
ANO	QUANTIDADE DE TESES SOBRE O TEMA	TÍTULO DAS TESES	AUTORES
2013	1	Concepções e tendências do trabalho docente na educação a distância: um estudo de caso	Comparin, Eliane do Rocio Alberti
MESTRADO			
ANO	QUANTIDADE DE DISSERTAÇÕES SOBRE O TEMA	TÍTULO DAS DISSERTAÇÕES	AUTORES
2010	0		
2011	2	A educação a distância no Programa de Desenvolvimento Educacional-PDE no Paraná: limites e possibilidades	Oliveira, Claudio Aparecido de
		Tecnologias de informação e comunicação: estruturando núcleos de conteúdos, para disciplina específica no curso de pedagogia	Silva, Mônica Caetano Vieira da
2012	2	A formação continuada para o uso da tv multimídia: o olhar dos professores de história do litoral paranaense	Santana Neto, Alexandre Leocadio
		A utilização de desenhos animados em aula de espanhol como lingua estrangeira para falantes de lingua portuguesa	Pereira, Patricia Massarute
2013	5	A articulação entre o ensino de ciências e as TIC : uma análise de materiais didáticos digitais produzidos por professores	Assis, Kleine Karol
		A tecnologia digital na infância: investigando o projeto Kidsmart nos centros municipais de educação infantil de Curitiba	Galeb, Maria da Glória
		As TIC nas aulas de matemática: contribuições da formação continuada na prática pedagógica de alguns professores da escola pública do Paraná	Jesus, Cristiane Rodrigues de
		Produção didática de professores para uso com tecnologias em aulas de matemática	Lopes, Renata Cristina
		Projeto um computador por aluno em Araucária-UCAA: investigando a prática dos professores	Gomes, Fabrícia Cristina

QUADRO 1 – RELAÇÃO DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO E TESES DE DOUTORADO – SISTEMA DE BIBLIOTECAS – UFPR

conclusão

ANO	QUANTIDADE DE DISSERTAÇÕES SOBRE O TEMA	TÍTULO DAS DISSERTAÇÕES	AUTORES
2014	4	As práticas dos professores universitários e o uso de ambiente virtual de aprendizagem	Petris, Juliana Patrícia
		Compartilhamento e colaboração de práticas educacionais abertas : recuperação de conteúdo informacional fílmico	Tobias Martínez, Miguel Ángel
		Indicadores de disponibilidade e uso de TIC's nos CEEBJA's de Curitiba	Langner, Rosane Ortiz
		Uso do laboratório de informática e a cultura digital no processo de alfabetização em escolas municipais de Curitiba - PR.	Binotto, Claudia
2015	6	A lousa digital no fundamental I : formas de utilização no ensino da matemática	Ribeiro, Mariana da Silva Nogueira
		A realidade pedagógica analógica : o uso do blog nas aulas de Filosofia	Dalmarco, Priscilla Sisto
		Educação matemática no ciclo de alfabetização : entrelaços da formação de professores com a tecnologia, discutindo a alfabetização matemática	Bueno, Carolina Soares
		Mídia-educação e professores : pensando sobre formação continuada a partir da apropriação das mídias na educação	Melo, Charlotte France Rieger Neves de Couto
		O professor que ensina matemática em ambiente tecnológico : a EAD em foco	Batista, Josiel de Oliveira
		Recomendações de acessibilidade para surdos dos tipos de questões usadas na avaliação baseada em computador em ambientes virtuais de aprendizagem	Canal, Maíra Codo
2016	3	A prática como componente curricular na formação inicial do professor de matemática : um olhar na perspectiva da legislação brasileira	Rocha, Hallayne Nadal Barboza
		Arte multiconectada : o pensamento do professor de arte, as tecnologias de informação e comunicação, as diferentes formas de letramento e a educação	Maciel, Viviane Cristina Carmo
		Técnica de gamificação aplicada à formação de competências em informática em enfermagem	Castro, Talita Candida
2017	1	Competências docentes digitais para o compartilhamento de práticas e recursos educacionais	Perin, Eloni dos Santos

FONTE: A autora (2017).

As teses do programa de doutorado em Educação do PPGE estão disponibilizadas na internet a partir do ano de 2010 e o programa de mestrado disponibiliza as dissertações a partir do ano de 2012. Assim, a relação apresentada lista as pesquisas levantadas dos anos que estão disponibilizados para acesso no site, até o ano de 2017.

Foram encontradas 6 teses sobre tecnologia e educação, porém apenas 1 (uma) contempla a prática pedagógica do professor. Em relação às dissertações, 23 trabalhos foram levantados, sendo que para fins deste estudo apenas 7 serão

consideradas, pois abordavam a formação do professor para a utilização das TIC em sua prática pedagógica.

A totalidade dos trabalhos levantados neste banco de dados encontra-se listada no QUADRO 2.

QUADRO 2 – RELAÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE/UFPR

continua

DOCTORADO			
ANO	QUANTIDADE DE TESES SOBRE O TEMA	TÍTULO DAS TESES	AUTORES
2013	1	Tecnologia Educacional e reificação: uma abordagem crítica a partir de Marx e Luckacs.	Natália de Lima Bueno
2014	2	Políticas de tecnologias na educação: o programa Paraná digital.	Maria Ivete Basniak
		Que competências são necessárias para trabalhar em nanotecnologia? Análise das práticas de empresas e da oferta educacional numa área tecnológica emergente.	Waleska Camargo Laureth
2015	0		
2016	0		
2017	3	O professor/gestor e tecnologias de comunicação e informação: dimensões expostas nas demandas da formação.	Ariana Chagas Gerzon Knoll
		Mediação pedagógica e mediação tecnológica na EaD: O olhar discente.	Christiane Kaminski
		A mobilidade tecnológico-educacional e suas dimensões no pronunciar de professoras de matemática.	Gílian Cristina Barros
MESTRADO			
ANO	QUANTIDADE DE DISSERTAÇÕES SOBRE O TEMA	TÍTULO DAS DISSERTAÇÕES	AUTORES
2012	4	A formação continuada para o uso da TV multimídia: o olhar dos professores de história do litoral paranaense.	Alexandre Leocádio Santana Neto
		Televisão e educação: um estudo sobre o projeto televisando o futuro na escola.	Ana Gabriela Simões Borges
		O fetiche da tecnologia e o abandono escolar na visão de jovens que procuram a educação profissional técnica de nível médio.	Lucas Barbosa Pelissari
		TV multimídia: uma tela de oportunidades para a educação nas escolas públicas do Paraná.	Luis Otávio Dias
2013	5	Projeto um computador por aluno em Araucária – UCAA: investigando a prática dos professores.	Fabírcia Cristina Gomes
		A tecnologia na infância: investigando o projeto kidsmart nos centros municipais de educação infantil de Curitiba.	Maria da Glória Galeb
		Utilização de tablets na sala de aula: com a palavra, o professor.	Marlon de Campos Mateus
		Formação continuada para o uso de tecnologias em sala de aula: o que os professores querem.	Renate Kottel Bueno
		Tecnologias nas aulas de língua portuguesa: refletindo sobre a formação continuada dos professores.	Wilson Cabral de Godoy

QUADRO 2 – RELAÇÃO DE TESES E DISSERTAÇÕES DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE/UFPR

conclusão

ANO	QUANTIDADE DE DISSERTAÇÕES SOBRE O TEMA	TÍTULO DAS DISSERTAÇÕES	AUTORES
2014	4	- Uso do laboratório de informática e a cultura digital no processo de alfabetização em escolas municipais de Curitiba – PR.	- Claudia Binotto
		A aprendizagem histórica de professores mediada pelas tecnologias de informação e comunicação: perspectivas da educação histórica.	Cláudia Senra Caraméz
		Práticas docentes e cultura digital: redimensionamentos de processos pedagógicos na escola contemporânea.	Lisiane Fernandes da Silveira
		Política e diretrizes para o uso de tecnologias educacionais no Paraná- formação e mediação docente (2003-2013).	Stela Maris Britto Maziero
2015	5	O projeto um computador por aluno (UCA): expectativas de uma escola.	Carlos Alberto Moreira Roballo
		Mídia e Escola: um estudo de recepção do telejornal em sala de aula.	Everton Luiz Renaud de Paula
		O uso do hipertexto em materiais didáticos digitais como forma de interação na educação a distancia.	Helenice Ramires Jatur
		O blog como ferramenta pedagógica no ensino médio: uma proposta de produção dos alunos, numa perspectiva de ação frente ao conhecimento.	Maria de Cássia Araújo e Souza
		O uso pedagógico da lousa digital interativa: o caso da prática docente em língua estrangeira.	Poliana Vogt
2016	3	Entre o impresso e o digital: O papel de materiais digitais mediados pelos livros didáticos de física.	Daniel Sucha Heidemann
		As tecnologias e mídias digitais nas escolas e a prática do pedagogo: Questões teóricas e práticas.	Estela Endlich
		Formação do professor para o uso da internet: o que querem os professores.	Marco Aurélio Mikosz
2017	2	Consciência histórica no ciberespaço: Análise de fontes históricas e as mudanças na construção de sentido histórico em estudantes do ensino médio.	Antônio Diogo Greff de Freitas
		Cyberbullying entre estudantes: fatores individuais e do contexto escolar.	Marielly Rodrigues Mandira

FONTE: A autora (2017)

Com a finalidade de verificar o conteúdo das pesquisas já realizadas foi feita a leitura dos resumos dos trabalhos. Partindo disso, foram selecionadas as pesquisas mais relevantes e que pudessem dialogar com o tema desta pesquisa.

Dessa triagem, foram selecionadas 5 pesquisas (QUADRO 3) que contribuíram para o referencial teórico desta dissertação. Ainda que nenhuma estivesse diretamente relacionada com o tema desta pesquisa; todas estavam relacionadas com as tecnologias e a educação e a prática pedagógica.

Para este estudo foram consideradas apenas as dissertações referentes à educação básica, pois nosso objeto de estudo insere-se neste perfil de educação (QUADRO 3). Foram descartadas as que não abordam práticas pedagógicas.

QUADRO 3 – RELAÇÃO DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO E TESES DE DOUTORADO SELECIONADAS PARA ESTE ESTUDO – SISTEMA DE BIBLIOTECAS – UFPR E DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE/UFPR – RESUMOS MAIS RELEVANTES.

continua

AUTORES	ANO	TÍTULO DAS DISSERTAÇÕES	DESCRIÇÃO	RESULTADO
BINOTTO, CLAUDIA	2014	Uso do laboratório de informática e a cultura digital no processo de alfabetização em escolas municipais de Curitiba - PR.	Esta pesquisa consiste em investigar e analisar o impacto do uso do laboratório de informática no processo de alfabetização dos educandos nos anos iniciais. Os objetivos específicos propõem investigar as percepções dos professores sobre sua formação e preparo para utilizar as tecnologias digitais; identificar as práticas pedagógicas dos professores no laboratório de informática, no processo de alfabetização; analisar a influência do uso do laboratório de informática pelos educandos, na percepção dos professores. Tendo como encaminhamento metodológico dois momentos: entrevista estruturada (com quinze professores de 1o e 2o anos e de laboratórios de informática); observação formal (com duas turmas de alfabetização: 1o e 2o anos), seguida de entrevista estruturada com os alfabetizadores destas turmas. A investigação teve início no ano de 2012 com o estudo exploratório e transcorreu até 2013 com análise e interpretação dos dados	A partir das análises, das entrevistas e da observação identificou-se que os alfabetizadores consideram o uso do computador como mais um recurso para reforçar os conteúdos apresentados aos alfabetizandos e, deste modo, auxiliar na construção do conhecimento, afirmando que o uso do laboratório traz contribuições para a alfabetização por ser um recurso interativo, lúdico e que desperta o interesse dos alfabetizandos, facilitando, assim, a aquisição de conhecimentos. Estes fazem referência aos saberes e habilidades que os estudantes adquirem, como: a melhora na leitura e na oralidade; o reconhecimento de letras; o registro de letras, palavras e textos; a coordenação motora; a atenção; o raciocínio e suas produções.
BUENO, CAROLINA SOARES	2015	Educação matemática no ciclo de alfabetização : entrelaços da formação de professores com a tecnologia, discutindo a alfabetização matemática	Esta dissertação apresenta os resultados de uma pesquisa que investigou papéis desempenhados por envolvidos em um curso on-line de formação de professores, sobre a utilização de recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para a alfabetização matemática. Discutiram-se, na investigação, a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem na formação continuada de professores e também potencialidades e desafios para as práticas docentes realizadas nos primeiros anos do Ensino Fundamental no que se refere à inserção de tecnologia para/nas aulas de matemática. Assim, a formação continuada de professores, os alunos como nativos digitais, a gama de recursos didáticos que podem ser criados com as TIC e as características do processo de alfabetização matemática também são temas que compõem esta pesquisa.	A pesquisa mostrou, com o levantamento e análise dos papéis desempenhados por professora e alunos de um curso on-line, que a presença da tecnologia na sala de aula pode proporcionar formas diferentes de interação, comunicação e aprendizado; contudo, para que essa seja uma relação de sucesso, é preciso que o professor esteja preparado para o trabalho com as TIC, quer pela formação inicial, quer pela formação continuada.

QUADRO 3 – RELAÇÃO DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO E TESES DE DOUTORADO SELECIONADAS PARA ESTE ESTUDO – SISTEMA DE BIBLIOTECAS – UFPR E DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE/UFPR – RESUMOS MAIS RELEVANTES.

continua

AUTORES	ANO	TÍTULO DAS DISSERTAÇÕES	DESCRIÇÃO	RESULTADO
MELO, CHARLOTTE FRANCE R. N. DE COUTO	2015	Mídia-educação e professores : pensando sobre formação continuada a partir da apropriação das mídias na educação	O presente trabalho, que assume característica qualitativa de investigação, busca responder o seguinte problema de pesquisa: os professores que utilizam meios de comunicação em sala de aula tem incorporado aspectos relacionados à Mídia-Educação às suas práticas pedagógicas? Na primeira etapa, considerada como exploratória, coletamos 38 questionários de professores de escolas e colégios estaduais da área urbana e rural do município. Na segunda etapa, considerando aspectos relativos ao tempo de experiência como docente, localidade da escola onde trabalham, e meios de comunicação já utilizados em sala de aula, realizamos entrevistas semi-estruturadas, coleta de dados a partir de plano de aula e observação de práticas docentes. :	Apontamos a necessidade de processos formativos que considerem a perspectiva das mídias na educação também como objeto de estudo, para uma abordagem crítica dos meios. E também que considere a necessidade de formação do professor não somente sobre a Mídia-Educação, mas também a partir da perspectiva mídia-educativa, com abordagens teóricas e práticas nos processos de formação continuada sobre a área de interface da Comunicação e da Educação.
ROCHA, HALLAYNE NADAL BARBOZA	2016	A prática como componente curricular na formação inicial do professor de matemática : um olhar na perspectiva da legislação brasileira	Este estudo buscou por entendimentos sobre a Atividade Prática como Componente Curricular (APCC) pela compreensão/interpretação das orientações explicitadas na legislação educacional, tendo em vista possibilidades de a prática formar o professor de Matemática. A interrogação "O que é isto: a Prática como Componente Curricular na formação inicial do Professor de Matemática na perspectiva da Legislação Brasileira?" orientou este estudo, que se pautou em uma investigação qualitativa com abordagem fenomenológica, valendo-se da hermenêutica no que concerne à interpretação do texto legal que organiza atualmente os cursos de licenciatura. Realizado um levantamento do aporte legal vigente que se dirigia à formação docente, cada resolução encontrada foi analisada individualmente, em dois momentos: análise ideográfica e análise nomotética.	Em síntese, a APCC revelou-se como uma ação que cria uma verdade, que sustenta e é sustentada por um racional teórico. Assim, a articulação teoria e prática mostrou-se central na formação, evidenciando o desafio de na licenciatura promover atividades formativas profissionais que possibilitem aprender Matemática nos conteúdos das Ciências Humanas e Sociais, bem como aprender sobre sociedade, humanidade, ética, por exemplo, no conteúdo das ciências exatas, tendo em vista o formar-se para formar o outro: o aluno da educação básica. Destacou-se práticas educativas que tratam da: imersão do futuro professor de Matemática no cotidiano da escola; identidade do curso, de modo que a licenciatura não seja vista pelas lentes do bacharelado; identidade do profissional, para que o professor-de-matemática esteja no centro do projeto formativo e das ações formadoras, sob pena de a licenciatura atender a outros propósitos que não o da formação do professor da Educação Básica

QUADRO 3 – RELAÇÃO DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO E TESES DE DOUTORADO SELECIONADAS PARA ESTE ESTUDO – SISTEMA DE BIBLIOTECAS – UFPR E DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO – PPGE/UFPR – RESUMOS MAIS RELEVANTES.

		conclusão		
AUTORES	ANO	TÍTULO DAS DISSERTAÇÕES	DESCRIÇÃO	RESULTADO
PERIN, ELONI DOS SANTOS	2017	Competências docentes digitais para o compartilhamento de práticas e recursos educacionais	A sociedade da informação e do conhecimento requer profissionais competentes para atuar de acordo com as transformações científico-tecnológicas, impulsionadas pela comunicação em rede. O desenvolvimento profissional dos professores de educação básica depende da sua formação inicial e ao longo da vida, no que se refere às competências digitais e carece de estudos sobre as competências específicas para colaborar e compartilhar práticas, em ambientes virtuais. Assim, questionou-se: quais são essas competências? Esta pesquisa reuniu informações sobre as competências dos professores de educação básica com o objetivo de conceber uma matriz de competências digitais docentes para o compartilhamento de práticas e recursos educacionais. Participaram da pesquisa, 339 professores da Educação Básica no município de Ponta Grossa, Paraná. A análise foi realizada a partir da triangulação dos dados obtidos durante a auto avaliação e relatos dos docentes em Oficinas de Aprendizagem; registros de observação da pesquisadora; entrevistas a coordenadores de políticas educacionais da Secretaria Estadual de Educação (SEED) e documentos oficiais da educação do Paraná. O estudo teórico sobre competência docente e a análise documental, permitiu identificar cinco competências digitais: Tecnológica, Informação, Comunicação, Pedagógica e Axiológica.	Na realização de Oficinas e aplicação de ferramenta de auto avaliação para os professores, constatou-se que as competências Tecnológica, de Informação e de Comunicação estão parcialmente desenvolvidas. Os motivos apontados nas falas dos professores, para a competência Pedagógica ainda a desenvolver, envolvem fatores individuais como dificuldades no domínio da tecnologia e da integração desta ao currículo, mas também inclui fatores que dependem de políticas públicas que favoreçam o autodesenvolvimento profissional e a criação de conteúdo digital, como a falta de tempo para aperfeiçoamento, atualização e equipamentos na escola que atendam às necessidades de formação permanente. Ainda, o resultado mostrou que as competências digitais são associadas a cursos EAD, que são incentivados pela SEED, sob a perspectiva do uso da tecnologia móvel. As informações sobre o compartilhamento de práticas e recursos educacionais tornou possível identificar que os professores utilizam ferramentas tecnológicas para compartilhar, porém, nessa ação, há experiências bem-sucedidas e outras malsucedidas. Como fator de fracasso são apontados a estrutura deficitária das escolas (laboratórios defasados e sem manutenção ou conexão em rede) e falhas nas políticas públicas para formação docente. Identificadas as competências digitais há a possibilidade de desenvolver propostas e ampliar os debates sobre formação e autodesenvolvimento profissional de professores da educação básica, baseada em matriz de competências.

FONTE: A autora (2016)

É importante relatar que no Sistemas de Bibliotecas da UFPR, ao utilizar as palavras chave: tecnologia, TIC, educação e “sala de aula invertida”, o sistema não encontrou nenhum resultado. Pesquisando apenas o termo “Sala de aula Invertida”; 1 trabalho foi listado, conforme QUADRO 4, porém este trabalho apresentou-se como não sendo parte do acervo da UFPR, mas sim do Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal; portanto não havendo teses e dissertações cadastradas no sistema de Bibliotecas da UFPR que façam parte do seu acervo que trate do assunto abordado nesta dissertação.

QUADRO 4 – LEVANTAMENTO DAS DISSERTAÇÕES DE MESTRADO E TESES DE DOUTORADO – SISTEMA DE BIBLIOTECAS – UFPR – SALA DE AULA INVERTIDA

AUTORA	ANO	TÍTULO DA DISSERTAÇÃO	DESCRIÇÃO	RESULTADOS
MADRUGA, MATILDE LOMBA MALTA	2016	A sala de aula invertida (Flipped Classroom) na promoção da diferenciação pedagógica: uma experiência no 7.º ano de escolaridade	Estudo empírico, apresenta o projeto desenvolvido numa turma de 31 alunos, do 7.º ano que se encontrava em iniciação à Língua Estrangeira II – Francês. Procurando experimentar o sistema Flipped Classroom numa unidade temática do programa da disciplina, no 2.º período do ano letivo 2015/2016. Neste capítulo apresenta-se a metodologia adotada. Optando-se pelo estudo de caso, explorou-se o fenómeno, limitado no tempo e na ação. Segundo o paradigma do professor investigador, o investigador encontrou-se no campo de trabalho, observou e emitiu os seus juízos de valor, interpretando os dados observáveis e recolhidos.	Através destes dados, a investigadora construiu conhecimento que poderá beneficiar educadores/professores no exercício das suas práticas, mostrando, com este caso único, experiências que poderão inspirá-los noutros contextos educativos/escolares com outros públicos específicos. Este estudo intensivo de um caso contém generalizações com aplicabilidade a situações escolares contemporâneas de larga abrangência.

FONTE: A autora (2017)

Para se observar as publicações relacionadas ao tema desta pesquisa – Sala de Aula Invertida – efetuou-se busca por teses e dissertações, na base do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, utilizando-se os seguintes descritores: *Inverted Classroom* e *Flipped Classroom*. E sala de aula invertida e aula invertida (QUADRO 5).

Após seleção inicial dos artigos pelos descritores, efetuou-se a exclusão dos artigos em duplicidade. Em seguida, houve a seleção somente dos artigos que atendiam aos critérios de inclusão estabelecido: ser pesquisa empírica. A filtragem foi realizada com base nos resumos. Os artigos selecionados foram colocados em planilhas do Microsoft Excel® para melhor organização e praticidade.

Na planilha do Microsoft Excel®, tentou-se agrupar os resumos posterior leitura com base nos descritores: Benefícios da metodologia da Sala de Aula Invertida (SAI), Explicações acerca da metodologia SAI, Motivos para o surgimento da metodologia SAI, Papel do professor na SAI, Desafios na SAI e Recursos utilizados na Metodologia SAI.

Em pesquisa efetuada no banco de teses e dissertações da CAPES, em 2017, foram encontradas 12 publicações sobre Sala de Aula Invertida – SAI; todas elas datadas entre 2014 e 2016, não havendo alguma anterior a estes anos. Sendo 1 de 2014, 3 de 2015 e 8 de 2016. Dentre as quais apenas uma publicação é uma tese de doutorado, as demais são dissertações para aquisição do título de mestre.

Das 12 publicações encontradas, apenas 8 apresentaram, em seus resumos, a utilização da metodologia de SAI, portanto as demais foram desconsideradas para este estudo. O Quadro 5 apresenta as publicações que foram analisadas para auxiliar na construção do marco teórico desta pesquisa.

QUADRO 5 - LEVANTAMENTO DE PERIÓDICOS NA CAPES – RESULTADOS

continua

AUTOR	ANO	TITULO	DESCRIÇÃO	RESULTADO
KNUTH, LILIANE REDU.	2016	POSSIBILIDADES NO ENSINO DE GEOGRAFIA: O USO DE TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS DIGITAIS	O presente trabalho dá visibilidade às possibilidades das tecnologias digitais no ensino de Geografia. Utilizou-se de uma intervenção pedagógica com princípios de sala de aula invertida, e teve como sujeitos da pesquisa os alunos do 9º ano do ensino fundamental	Conclui-se que o uso da tecnologia pode potencializar o processo de ensino e aprendizagem de Geografia. No entanto, a infra-estrutura, a localização da escola e os dispositivos que os alunos possuem, pode ser um limitador para as atividades que envolvam a internet e as tecnologias digitais. Por este motivo o professor precisa estar preparado para modificar a prática e adaptá-la aos recursos encontrados no lugar.

QUADRO 5 - LEVANTAMENTO DE PERIÓDICOS NA CAPES – RESULTADOS

continua

AUTOR	ANO	TITULO	DESCRIÇÃO	RESULTADO
SCHMITZ, ELIESER XISTO DA SILVA	2016	SALA DE AULA INVERTIDA: UMA ABORDAGEM PARA COMBINAR METODOLOGIAS ATIVAS E ENGAJAR ALUNOS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM	Apresenta os resultados da investigação da aproximação conceitual teórico-prática entre a abordagem da sala de aula invertida e os saberes e fazeres docentes, no contexto da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), mediante a produção e a disponibilização de material didático multimídia instrucional sobre a inversão da sala de aula. A proposta da pesquisa centrou-se na apresentação dos elementos que caracterizam e que definem a sala de aula invertida para, posteriormente, questionar o grau de familiaridade, de aplicações e de interesse dos docentes da UFSM por esse modelo.	Os resultados iniciais da revisão teórica apontaram que essa abordagem possibilita integrar tecnologias com metodologias ativas, de modo a proporcionar maior autonomia dos alunos sobre a aprendizagem, aumentando o engajamento deles em classe. Os resultados da pesquisa mostraram que o modelo era desconhecido pela maioria dos participantes, mas muitos identificaram aspectos de inversão em suas práticas docentes, ainda que de forma parcial.
TOMANIK, MARCELO	2015	O USO DO SOFTWARE MODELLUS NA FORMAÇÃO INICIAL DE LICENCIANDOS EM FÍSICA DENTRO DA ABORDAGEM METODOLÓGICA DA SALA DE AULA INVERTIDA	O presente trabalho apresenta uma experiência de aplicação da metodologia denominada Sala de Aula Invertida em uma turma de licenciandos de Física da Universidade Federal de Uberlândia, utilizando um software de modelagem matemática computacional, o Modellus, em sua versão 0.4.05.	Os resultados da experiência reforçam não só a viabilidade da Sala de Aula invertida, mas também a necessidade de maior divulgação do Modellus entre professores e licenciandos, o que levou à elaboração de um tutorial em texto cobrindo todo o conteúdo de Física utilizado na experiência.
OFUGI, MARIANA SANTANA	2016	A SALA DE AULA INVERTIDA COMO TÉCNICA ALTERNATIVA DE ENSINO: UM ENFOQUE NO DESENVOLVIMENTO DA AUTONOMIA DO APRENDIZ DE INGLÊS COMO L2/LE	O presente trabalho tem como principais objetivos verificar de que formas o trabalho com a sala de aula invertida (SAI) pode auxiliar os aprendizes de inglês como LE a se tornarem mais autônomos em seu processo de aprendizagem, além de investigar quais são as percepções desses aprendizes e da professora pesquisadora ao trabalharem sob esse modelo. Trata-se de um estudo de caso qualitativo realizado no Centro de Línguas da Universidade Federal de Goiás. Participaram da pesquisa 14 alunos, em sua maioria universitários, e a professora-pesquisadora.	Os resultados mostram que os aprendizes demonstraram diversos sinais de desenvolvimento de autonomia e uma maior cooperação entre si ao longo das aulas. Suas percepções a respeito do trabalho com a sala de aula invertida foram, em sua maioria, positivas: muitos alegaram terem se beneficiado de poder ter acesso ao conteúdo da aula de antemão, e outros disseram que preferiram as aulas sob a SAI por elas apresentarem uma dinamicidade maior.

QUADRO 5 - LEVANTAMENTO DE PERIÓDICOS NA CAPES – RESULTADOS

continua

AUTOR	ANO	TITULO	DESCRIÇÃO	RESULTADO
SANTOS, WALTER DOS	2016	USO DE SIMULADORES COMO FERRAMENTA NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE REDES DE COMPUTADORES EM UM NOVO MODELO DE ENSINO	O objetivo desta pesquisa é identificar as contribuições de uma ferramenta de simulação no processo de ensino e aprendizagem de redes de computadores, dentro do novo modelo de ensino, a Sala de aula invertida ou Flipped Classroom. Para atingir o objetivo foi feito um estudo baseado em trabalhos relacionados e a seleção de um simulador com o qual foi realizada uma pesquisa de campo em uma IES, que está implantando o novo modelo de ensino.	Como resultado da pesquisa ficou comprovado que o simulador Cisco Packet Tracer pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem, baseado no modelo de ensino Flipped Classroom. Segundo a percepção de alunos e professores, a ferramenta pode contribuir nos três momentos de aula do Flipped Classroom
SILVA, JORGE EVERALDO PITTAN DA	2016	ENSINO HÍBRIDO: POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES PARA A QUALIFICAÇÃO DO ENSINO DE HISTÓRIA NO ENSINO MÉDIO	Este trabalho tem como finalidade investigar se a implementação de atividades baseadas no Ensino Híbrido contribuem para a qualificação do ensino-aprendizagem de história no Ensino Médio. A partir disso, buscou-se organizar atividades embasadas nos conceitos do Ensino Híbrido, as quais foram aplicadas nas turmas 3º 1 e 3º 3 do Ensino Médio do Instituto Estadual de Educação Professor Annes Dias de Cruz Alta. Dois modelos foram desenvolvidos: Sala de Aula Invertida e Rotação por estações	As análises serviram para verificar que realmente existe um potencial qualitativo no modelo híbrido, na medida em que houve maior envolvimento dos estudantes, bem como, potencialização do processo de ensino-aprendizagem. Contudo, ainda existem alguns limites no que diz respeito ao acesso às tecnologias nas escolas, falta de capacitação de professores no uso dos recursos digitais e apego de muitos alunos ao modelo tradicional de ensino, baseado na ideia do professor como o centro do processo de ensino e aprendizagem.
FREITAS, VITOR JURTLERO DE	2015	A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DA 1ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO DA UTILIZAÇÃO DO MÉTODO DA FLIPPED CLASSROOM NO ENSINO DE FÍSICA VITÓRIA	O método ensino da flipped classroom tem alcançado uma penetração cada vez maior nas mídias e salas de aula pelo mundo. Nos últimos 3 anos os jornais New York Times e Washington Post publicaram um total de 20 artigos relacionados ao tema. A flipped classroom, ou sala de aula invertida, baseia-se na relocação do papel da palestra instrucional para fora do ambiente escolar, através da utilização de vídeo-aulas online, e na aplicação do “dever de casa” dentro da sala de aula por meio de atividades cooperativas e colaborativas baseadas na active learning.	O estudo permitiu concluir que: (i) o método de ensino da flipped classroom se provou eficaz para promover motivação ao ensino de física; (ii) as redes sociais demonstraram-se eficientes como um ambiente virtual de aprendizagem; (iii) as atividades baseadas na active learning criaram um ambiente de colaboração para a construção do conhecimento; (iv) os alunos envolvidos neste estudo apresentaram uma dependência considerável da figura do professor para o desenvolvimento das atividades propostas. (v) o método de ensino levou o professor a assumir um papel de mediador na construção do conhecimento.

QUADRO 5 - LEVANTAMENTO DE PERIÓDICOS NA CAPES – RESULTADOS

conclusão

AUTOR	ANO	TITULO	DESCRIÇÃO	RESULTADO
YAMAMOTO, IARA	2016	METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM INTERFEREM NO DESEMPENHO DE ESTUDANTES	Esta pesquisa analisa fatores que sustentam o uso das metodologias ativas para o aumento do desempenho dos estudantes para a aprendizagem significativa, levando-se em consideração que o ato de aprender é intransferível, só o indivíduo pode fazê-lo e ninguém pode aprender por outro, mas pode-se incentivar o interesse dos estudantes, explorando novas oportunidades de aprendizagem, bem mais centradas na atividade dos estudantes, utilizando a hibridização, que é a mescla de técnicas e ferramentas que auxiliam e dinamizam o aprendizado com a combinação entre ambientes presenciais e virtuais de ensino - usando a ferramenta dos MOOCs e a concepção da sala de aula invertida.	O êxito da introdução das metodologias ativas está diretamente relacionado a importância do envolvimento de todos os atores desse processo, com destaque as instituições de ensino e professores, para a formação de um indivíduo capaz de transformar a sua vida, o seu meio e a nossa sociedade.

Fonte: A autora (2016)

A partir deste levantamento, selecionamos as pesquisas nas quais a metodologia de SAI se apresenta como foco do estudo, tendo sido aplicadas para verificação das possibilidades e dificuldades de sua implantação.

Essas pesquisas têm em comum o fato de considerar a necessidade de se buscar uma metodologia ativa que permita maior autonomia do aluno no processo ensino-aprendizagem; como podemos observar nos resultados das pesquisas de Schmitz (2016), Ofugi (2016) e Silva (2016). Também foi mencionado nos resultados das pesquisas de Knuth (2016); Schmitz (2016), Ofugi (2016), Santos (2016), Silva (2016), Freitas (2015) e Yamamoto (2016) a maior possibilidade de colaboração do aluno; sendo que Silva (2016), Freitas (2015) e Yamamoto (2016) ressaltam a importância da mudança do papel do professor no processo ensino-aprendizagem, que deve possuir formação adequada para utilização das metodologias ativas.

Knuth (2016) e Silva (2016) também ressaltaram a necessidade de uma adequada infraestrutura da escola técnica e de formação continuada de professores, apontando esses pontos como dificuldade na utilização da metodologia de SAI.

QUADRO 6 – LEVANTAMENTO NO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DA UFPR DE TRABALHOS PUBLICADOS EM REVISTAS ACADÊMICAS EM LÍNGUA INGLESA

TERMO DA PESQUISA	QUANTIDADE	PUBLICAÇÃO MAIS RECENTE	PUBLICAÇÃO MAIS ANTIGA
Flipped Classroom	1756	2017	2000
Inverted Classroom	136	2017	2000

FONTE: A autora (2017)

O que se pode observar é que as pesquisas sobre SAI já contam com 17 anos, porém, no Brasil, os estudos se iniciaram em 2015 e referentes ao último ano do ensino fundamental, ensino médio e superior.

Como referencial bibliográfico comum, Bergmann e Sams, (2016) foram autores que tiveram destaque na conceituação da metodologia de Sala de Aula Invertida. Segundo esses autores a SAI tem como premissa a otimização do tempo em sala de aula e o protagonismo e maior autonomia dos alunos, buscando um processo mais colaborativo de aprendizagem, no qual o professor passa a ser mediador e instigador da busca pelo conhecimento, tirando o foco da aula expositiva, no qual se tem como premissa que o professor seja o detentor de um conhecimento a ser transmitido para o aluno, sem considerar que o aluno tenha hoje acesso a informação com facilidade ou que possua qualquer conhecimento prévio sobre um dado conteúdo.

A inversão da sala de aula consiste em permitir que o aluno tenha contato com o conteúdo antes da aula (seja por meio de vídeos ou outras mídias) e depois em aula presencial o tempo é utilizado para aprofundamento do conteúdo através de exercícios e atividades colaborativas (BERGMANN; SAMS, 2016).

2.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) E TECNOLOGIA DIGITAL DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC)

Segundo Kenski (2015), é através do uso do raciocínio que o ser humano vem construindo “equipamentos, instrumentos, recursos, produtos, processos, ferramentas, enfim, as tecnologias” (KENSKI, 2015, p. 15), para auxiliar o seu dia a dia, com intuito de facilitar e otimizar seu trabalho. Desta forma entendemos a tecnologia como sendo toda e qualquer criação que visa auxiliar o trabalho humano,

associando o conhecimento, tecnologia e poder, pois é em busca de poder sobre o meio e sobre o outro que se criam novas tecnologias.

As tecnologias criadas pelo ser humano alteram nossos comportamentos e

a economia, a política e a divisão social do trabalho refletem os usos que os homens fazem das tecnologias que estão na base do sistema produtivo em diferentes épocas. O homem transita culturalmente mediado pelas tecnologias que lhes são contemporâneas. Elas transformam sua maneira de pensar, sentir, agir. (KENSKI, 2015, p. 21)

Com base em um estudo da evolução histórica das técnicas desenvolvidas pelo homem, contextualizadas em suas épocas, pode-se compreender a participação do homem e da tecnologia no desenvolvimento e alterações no seu modo de relacionar com outro e com o meio, buscando o conceito do termo “tecnologia” (VERASZTO, 2004).

As palavras técnica e tecnologia têm origem comum na palavra grega *techné*, que consiste em se alterar o mundo de forma prática. Na técnica, a questão principal é do como transformar, como modificar. O significado do termo *techné* tem sua origem a partir de uma das variáveis do verbo *teuchô* ou *tictéin*, que significa fabricar, produzir, construir, dar à luz; e *teuchos* significa ferramenta, instrumento. A palavra tecnologia provém da junção do termo tecno, do grego *techné* (saber fazer) e logia (razão), tecnologia significa a razão do saber fazer. Em outras palavras o estudo da técnica. O estudo da própria atividade do modificar, do transformar, do agir (VERASZTO, 2004).

André Lemos (2013) também diferencia técnica de tecnologia, técnica seria a *tekhnè*, que

compreende as atividades práticas, desde a elaboração de leis e a habilidade para contar e medir, passando pela arte do artesão, do médico, ou da confecção do pão, até as artes plásticas ou belas arte, esta última consideradas a mais alta expressão da tecnicidade humana [...]. *Tekhnè* é um conceito filosófico que visa descrever as artes práticas, o saber fazer humano [...]. (LEMOS, 2013, p. 26-27).

Como mencionado anteriormente, as tecnologias são resultado das descobertas e pesquisas dando origem a tecnologias não existentes, como as tecnologias eletrônicas e com elas surgem as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e Tecnologias digitais de Informação e Comunicação TDIC, que

são aquelas específicas para a “produção e propagação de informações, a interação e a comunicação em tempo real” (KENSKI, 2015, p. 28) e a sua utilização tem sido cada vez maior pela sociedade, transformando a maneira na qual as pessoas se comunicam e interagem, alterando a relação com a informação, o conhecimento. São tecnologias que servem para reunir, integrar e compartilhar informações. Funcionam ligadas a energia elétrica.

Coll e Monereo (2010) afirmam que as TIC e, incluímos aqui as TDIC, têm sido instrumentos para pensar, aprender, conhecer, representar e transmitir os conhecimentos adquiridos para outras gerações, tendo como princípio: “a possibilidade de utilizar sistemas de signos – linguagem oral, linguagem escrita, imagens estáticas, imagens em movimento, símbolos matemáticos, notações musicais, etc. para representar uma determinada informação e transmiti-la”. (COLL; MONEREO, 2010, p.17).

Segundo Belloni (2001) as TIC são resultado da fusão de três grandes vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas, reforçando haver um desenvolvimento acelerado que propicia cada vez mais a propagação de informações no meio digital.

Ao entendermos o que são as TIC e sua evolução para as TDIC, nosso olhar recai sobre as tecnologias no meio educacional, pois com o uso de SAI possibilitamos o usar e explorar tais tecnologias como pano de fundo desta metodologia de aula. Neste sentido, a próxima subseção abordará essa temática, a fim de embasarmos o contexto educacional e as tecnologias.

2.3 TECNOLOGIA NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO

É na articulação entre educação e tecnologias, destacando a escola como espaço de formação de todos em busca de domínio de conhecimentos e melhor qualidade de vida, que esta pesquisa se desenvolve. Portanto, faz-se necessário o entendimento da tecnologia no contexto escolar

Rodrigues (2015) apresenta estudo sobre tecnologias no contexto escolar e conclui que as metodologias que têm sido estudadas e implementadas alteraram as relações entre professor-aluno, ensino-aprendizagem. O que nos leva a pensar que também possam alterar as relações que emergem da escola.

Para Kenski (2015), a maneira, os jeitos ou habilidades de lidar com cada tipo de tecnologia, para executar ou fazer algo, é o que se caracteriza como técnica. Também afirma que “as tecnologias invadem as nossas vidas, ampliam nossa memória, garantem novas possibilidades de bem-estar e fragilizam as capacidades naturais do ser humano” (KENSKI, 2015, p. 19).

Em estudo sobre as tecnologias no âmbito escolar, Rodrigues (2015) afirma que “a sociedade contemporânea tem sofrido importantes transformações de caráter social, tecnológico e econômico provenientes de um modelo globalizado, cuja influência tem pautado o cenário pedagógico no contexto escolar” (RODRIGUES, 2015, p 14), desta forma, metodologias que permitam uma participação mais ativa do estudante tem sido estudadas e implementadas em busca de incorporar o fazer escolar no novo contexto tecnológico.

A relação escola-professor-aluno se altera com as TIC e TDIC, pois tem potencial para ampliar as possibilidades de acesso às informações, permitindo reformulações em relação a tempo e espaço de ensino. E é este potencial, trazido pelas TIC e TDIC, que esta pesquisa tem a intenção de analisar, buscando compreender as possibilidades metodológicas da sua utilização no fazer pedagógico com o uso de SAI.

Para Kenski (2015), as TIC e TDIC trazem a possibilidade de se estar virtualmente em vários espaços e modifica a relação que temos com o tempo, introduzindo uma “nova dinâmica na compreensão das relações com o tempo e o espaço” (KENSKI, 2015, p 27). A autora afirma que:

mediados pelas mais inovadoras tecnologias, somos reféns da urgência e sentimo-nos intimidados pela ameaça concreta de obsolescência de nossas práticas. Não podemos perder um tempo que nem sabemos mais onde se encontra: no espaço, no futuro, no passado ou no presente que se transforma veloz a todo instante. (KENSKI, 2015, p.35).

É essa urgência, esse imediatismo que nos faz cada vez mais usuários das TIC e TDIC no âmbito social. Urgência essa que está sendo incorporada por muitas escolas no Brasil, já que essa se encontra inserida no meio social. Mesmo sendo inserida, há muito o que avançar, principalmente nas escolas públicas que deixam a desejar tanto na infraestrutura técnica para o uso, quanto na formação do professor e no dotar de condições para que esse possa construir e contribuir colaborativamente num projeto educacional.

Devemos atentar para utilizar as TIC e TDIC, e a velocidade proporcionada por ela, em favor de um aprendizado no qual o estudante deve ser respeitado em seu ritmo, utilizando as TIC e TDIC para possibilitar o desenvolvimento da criatividade, instigando sua curiosidade. Pois, como diz Freire (2016), “é a força criadora do aprender de que fazem parte a comparação, a repetição, a constatação, a dúvida rebelde, a curiosidade não facilmente satisfeita, que supera os efeitos negativos do falso ensinar”. (FREIRE, 2016, p.13).

As tecnologias sempre fizeram parte da educação e são aliadas à educação. Podem exercer papel importante que possibilitem maior significação do conteúdo aprendido por parte do aluno. Para Kenski (2015) as tecnologias “quando bem utilizadas, provocam a alteração dos comportamentos de professores e alunos, levando ao melhor conhecimento e maior aprofundamento do conteúdo estudado” (KENSKI, 2015, p. 45). Porém, segundo a mesma autora, as novas maneiras de pensar e agir das novas gerações criam um distanciamento tecnológico em relação ao professor, fazendo-se necessário “ampliar ações e políticas efetivas, que propiciem a inclusão digital de todos os cidadãos” (KENSKI, 2015, p. 116), sendo a escola “o espaço privilegiado e propício para desencadear a ação e a fluência digital” (KENSKI, 2015, p.116).

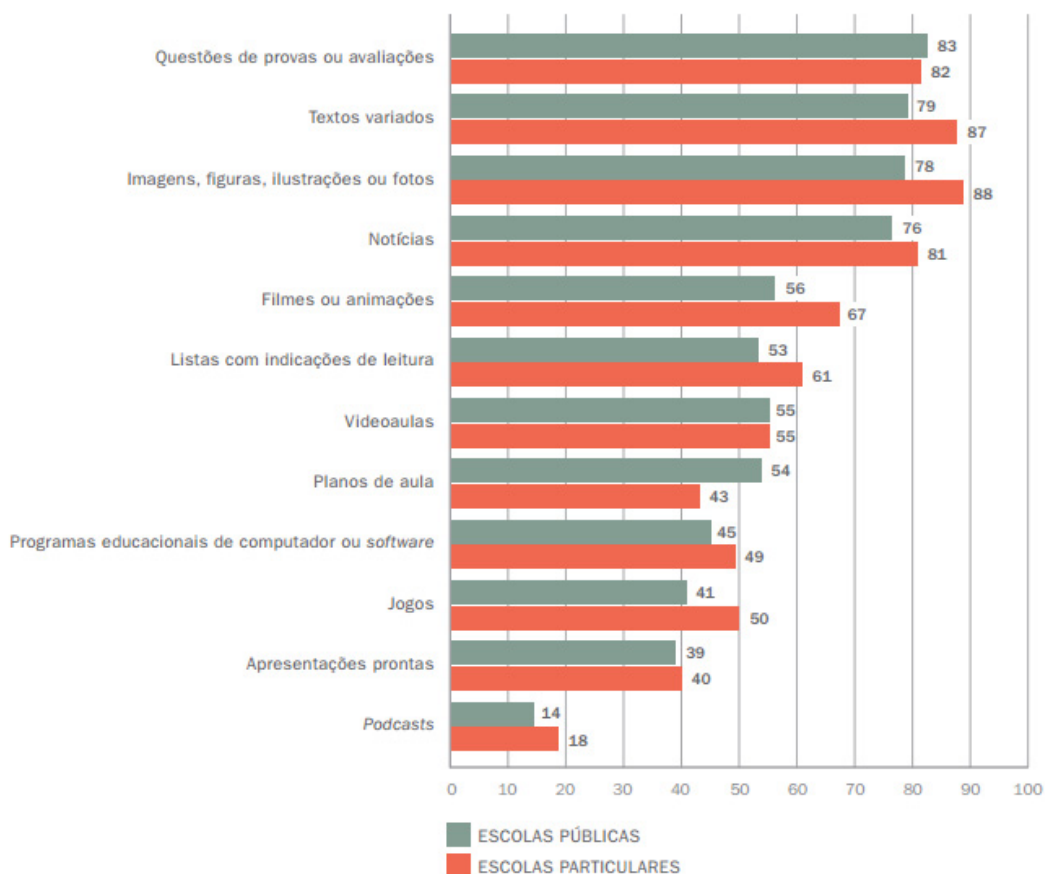
A pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil, em 2015, e publicada em dezembro de 2016, que possuía o intuito de “subsidiar a formulação, implementação e avaliação de políticas públicas de fomento ao uso das tecnologias de informação e comunicação” (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2016, p. 23) contou com o apoio institucional do Ministério da Educação, do Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed), da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) e da Unesco Brasil, denominada *TIC Educação*, procurou apresentar dados que permitissem

uma compreensão do cenário atual e das tendências de uso pedagógico das novas tecnologias e da Internet nas escolas urbanas brasileiras, sobretudo no que se refere ao papel dos professores enquanto agentes centrais para a disseminação do uso das TIC nos estabelecimentos de ensino. (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2016, p. 28)

A referida pesquisa nos mostra que o professor já utiliza os recursos disponibilizados pelas TIC e TDIC em seu fazer pedagógico, sendo que a atividade mais realizada pelos professores, com o uso de computador e de internet, é a busca

por conteúdo a ser trabalhado em sala de aula (97%). Segundo o estudo realizado, em 2015 em escolas públicas e particulares do Brasil, os professores utilizam o acesso à internet para diferentes ações pedagógicas, conforme podemos observar no GRÁFICO 1:

GRÁFICO 1 – PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPOS DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET PARA A PREPARAÇÃO DE AULAS OU ATIVIDADES COM ALUNOS (2015) - PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES USUÁRIOS DE INTERNET.

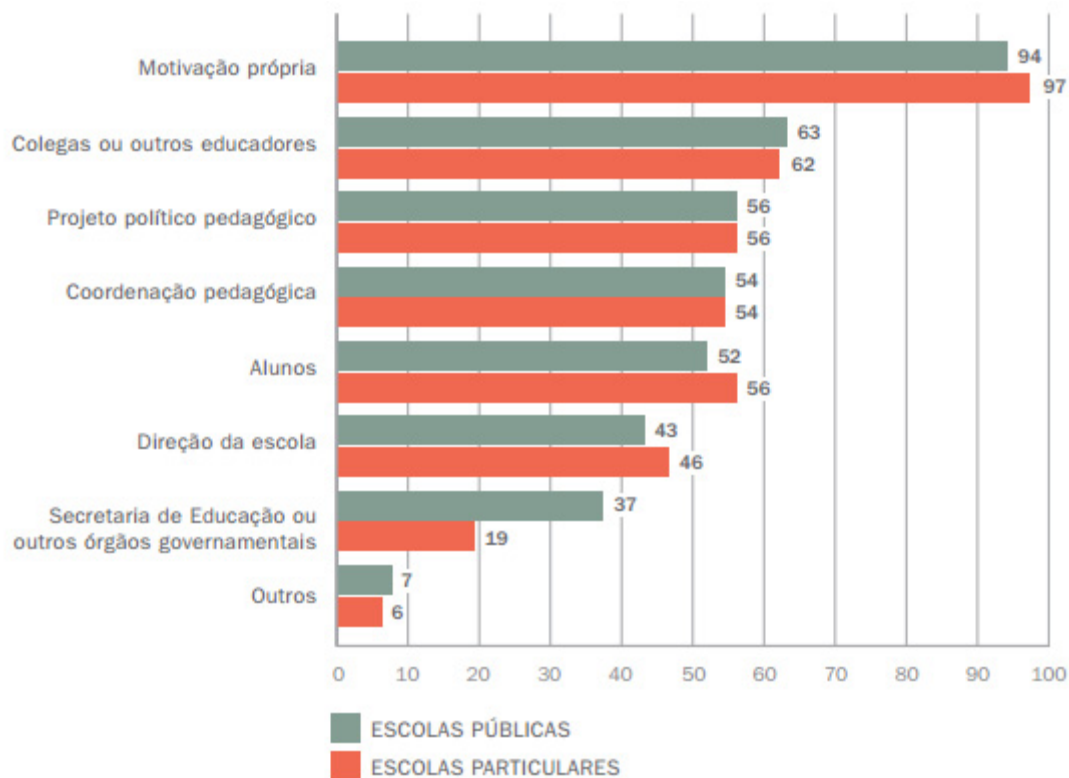


FONTE: Comitê Gestor da Internet no Brasil (2016, p.153)

Podemos constatar no GRÁFICO 1 que os tipos de recursos obtidos na internet são para a preparação de aulas e atividades com os alunos, com ênfase nos materiais instrucionais, com intenção de se expor conteúdo ou para realizar avaliações

E ao observarmos o gráfico que apresenta as motivações pelas quais os professores utilizam os recursos disponíveis na internet, verificamos que o incentivo da escola e órgãos governamentais são os que menos influenciam a decisão pela utilização das TIC em seu fazer pedagógico, sendo essa motivação muito mais pessoal.

GRÁFICO 2 – PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR TIPO DE MOTIVAÇÃO PARA O USO DE RECURSOS OBTIDOS NA INTERNET (2015). PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES USUÁRIOS DE INTERNET



FONTE: Comitê Gestor da Internet no Brasil (2016, p.155)

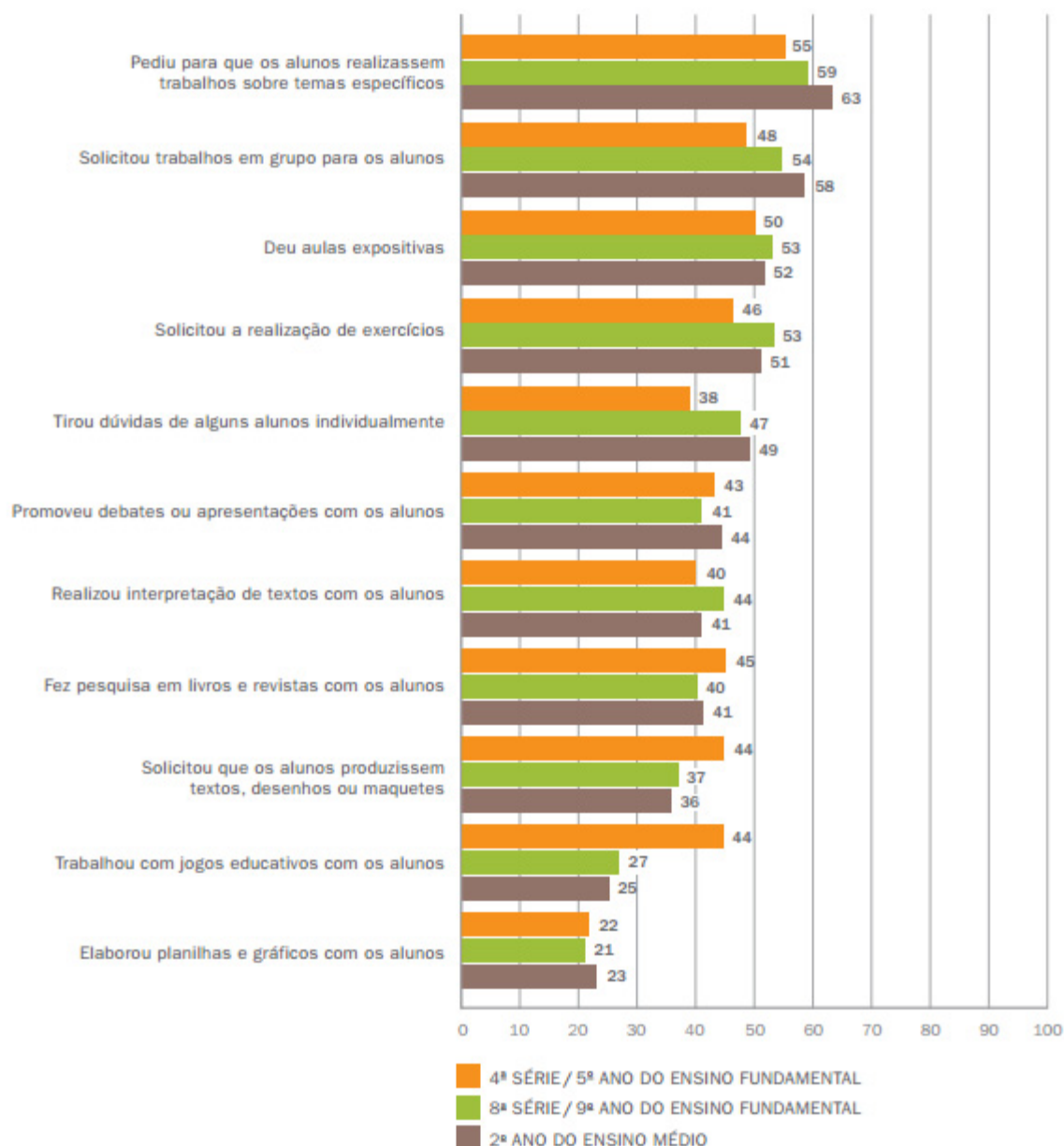
Do percentual de professores que utilizam o computador como auxiliar em suas atividades, observado no GRÁFICO 2, apesar de grande número de docentes afirmarem que aplicam de alguma forma as TIC em sua prática pedagógica, a pesquisa também revela grande heterogeneidade na apropriação dessas ferramentas e

as atividades mais citadas pelos docentes quando se trata do uso de computador e da Internet foram a solicitação de que os alunos realizem trabalhos sobre temas específicos (59%) e trabalhos em grupo (54%). Menos da metade dos professores utilizou o computador e/ou a Internet para a promoção de debates ou apresentações (43%) – o que denota, de certa forma, que as TIC ainda podem ser melhor utilizadas para promover uma participação mais ativa dos alunos na dinâmica da sala de aula (COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL, 2015, p.156)

Desta forma, o que se percebe é que os professores acabam por não aproveitar o potencial da pesquisa da participação do aluno em sala de aula, por meio de diferentes formas de usar a internet, há que se pensar em possibilitar formações

em metodologias diferenciadas para o aproveitar as potencialidades, apresentadas por Kenski (2015), Valente (1999, 2005) que se pode ter no fazer pedagógico.

GRÁFICO 3 – PROPORÇÃO DE PROFESSORES, POR USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET PARA REALIZAR ATIVIDADES COM OS ALUNOS (2015). PERCENTUAL SOBRE O TOTAL DE PROFESSORES USUÁRIOS DE INTERNET



Fonte: Comitê Gestor da Internet no Brasil (2015, p.156)

Conforme a pesquisa do Comitê, verifica-se que há um grande percentual de professores que já incorporaram o uso das TIC no seu cotidiano pedagógico como

auxiliar em seu planejamento e preparação de aulas. Mas há ainda muitos recursos subutilizados, como metodologias ativas, nelas incluímos a SAI.

Devemos ter clareza que tecnologias não são apenas aparelhos conectados à Internet, como já dispomos na primeira seção. Traremos, na próxima seção o aprofundamento na Metodologia da Sala de Aula Invertida, de forma a aprofundarmos o conhecimento para podermos analisar os dados que colhemos e responder ao fim a questão de pesquisa, que buscará pelos desafios que professores do ensino básico observam, em seu dia a dia, a partir do entender e experimentar a metodologia SAI como possibilidade de sua prática pedagógica

3 METODOLOGIAS ATIVAS – A SALA DE AULA INVERTIDA (SAI)

*Mas as coisas, às vezes,
mudam de posição
e o que está em cima
vem pra baixo,
preste atenção:
Porque o mar parece o céu
pra quem olha do avião
e há quem jure ver estrelas
espalhadas pelo chão!
Não estranhe se, de repente,
algo se inverter:
de ponta-cabeça
é só um outro modo de ver.
Porque cada coisa tem seu lugar,
mas tudo sempre pode mudar:
depende do seu jeito de olhar
(O lugar das coisas – Silvana Tavano)*

Para que a fundamentação teórica subsidie a análise de cada etapa desta pesquisa, propomos estruturar a presente em três tópicos: Metodologias Educacionais (VEIGA, 1996; CANDAU, 1999a e 1999b; SAVIANI, 1999; ARANHA, 2002; VIDAL, 2003; VEIGA, 2007; CAMAS, 2017); metodologias ativas (KNOWLES, 1980; PERDERSEN; LIU, 2003; BARBOSA; MOURA, 2013; RODRIGUES, 2015; FREIRE, 2016); a sala de aula invertida (BACICH; NETO; TREVISANI, 2015; BACICH; MORAN, 2015; CUBAN, 2001; STRAYER, 2007; FULTON, 2012; ENFIELD, 2013; JOHNSON, 2013; HOFFMAN, 2014; LYNCH, 2014; CARVALHO; RAMOS, 2015; RODRIGUES, 2015; BERGMANN; SAMS, 2016; HOLANDA; LIMA, 2016; PISCHETOLA, 2016; BERGMANN, 2017) e a formação do professor para uso de metodologias ativas. (MORIN, 2000; NÓVOA, 1992, 2009, 2016; POGRÉ, 2004; POGRÉ; LOMBARDI, 2006; PERRONE, 2007; WISKE, 2007; KENSKI, 2015; GEMIGNANI, 2012).

3.1 METODOLOGIAS EDUCACIONAIS

Segundo Camas (2017), para entendermos a palavra metodologia, devemos entender a origem que advém de *methodos*, cujo significado é meta (objetivo, finalidade). Por sua vez, *hodos* significa caminho ou intermediação. O que nos leva a

entender que método “é caminho para se atingir um objetivo” (CAMAS, 2017, não paginado).

No mesmo caminho, Camas (2017, não paginado) explica que: “LOGIA quer dizer conhecimento, estudo. Desta forma, podemos dizer que METODOLOGIA é o estudo dos métodos, dos caminhos a percorrer, tendo em vista o alcance de uma meta, objetivo ou finalidade”. Assim, podemos entender que a metodologia do ensino seria, então, o estudo das diferentes práticas planejadas e vivenciadas pelos professores para poderem orientar o processo de ensino-aprendizagem em função de certos objetivos ou fins educativos/formativos.

Na história da educação brasileira as metodologias educacionais foram concebidas de diversas formas, buscando atender as necessidades pedagógicas e melhor atender o universo escolar.

Em Veiga (1996), entendemos que a metodologia de ensino, na sua concepção mais tradicional, seria como um conjunto padronizado de procedimentos destinados a transmitir toda e qualquer informação como se fosse possível transmitir conhecimento universal e sistematizado.

Após a primeira Guerra Mundial, com intuito de combater a escola elitista e acadêmica tradicional, Aranha (2002) nos faz entender que na intenção de defender a escola pública para todos, buscando uma sociedade igualitária e sem privilégios, o movimento escolanovista propôs a renovação das técnicas educacionais.

Na concepção escolanovista de educação a metodologia do ensino era entendida, em síntese, como uma estratégia que visava garantir o aprimoramento individual e social, devendo se pautar em

um conjunto de procedimentos e técnicas que visam desenvolver as potencialidades dos educandos, baseando-se nos princípios: da atividade (no sentido de aprender fazendo, experimentando, observando), da individualidade (considerando os ritmos diferenciais de um educando para outro), da liberdade e responsabilidade; da integração dos conteúdos. (CANDAU, 1999a, p. 29)

Nessa concepção, segundo Candau (1999a) o educando torna-se o centro do processo educativo/formativo, as relações educando-educador assumem um caráter subjetivo, afetivo e individualizante, na qual a metodologia centra-se no processo de aquisição de atitudes, tais como: calor humano, empatia, consideração positiva

incondicional, na busca de um crescimento pessoal, interpessoal e integral que seja desvinculado das condições socioeconômicas e políticas em que se dá.

Neste sentido, concordamos com a explanação de Camas (2017) ao apresentar que os métodos ativos podem dar vez e voz aos alunos, naquilo que entendemos enquanto processo de aprendizagem. Sendo assim, tais métodos também representam duas concepções preciosas para a escolanovista, entendidas enquanto concepção de Educação e de Metodologia de Ensino que tendem a transformar a relação pedagógica muito mais simétrica, permitindo assim o que chamavam de afeto-camaradagem.

Desta forma, podemos trazer e concordar com Saviani (1999) que defende o ponto de vista do professor poder agir

como um estimulador e orientador da aprendizagem cuja iniciativa principal caberia aos próprios alunos. Tal aprendizagem seria uma decorrência espontânea do ambiente estimulante e da relação viva que se estabeleceria entre os alunos e entre estes e o professor. Para tanto, cada professor teria de trabalhar com pequenos grupos de alunos, sem o que a relação inter-pessoal, essência da atividade educativa, ficaria dificultada; e num ambiente estimulante, portanto, dotado de materiais didático ricos, biblioteca de classe etc. (SAVIANI, 1999, p. 21).

No ideário da Escola Nova, segundo Vidal (2003), também pautada em algumas práticas pedagógicas consideradas tradicionais como

a centralidade da criança nas relações de aprendizagem, o respeito às normas higiênicas na disciplinarização do corpo do aluno e de seus gestos, a cientificidade da escolarização de saberes e fazeres sociais e a exaltação do ato de observar, de intuir, na construção do conhecimento do aluno. (VIDAL, 2003, p. 497)

O diferencial é que o aluno assumia o centro dos processos de aquisição do conhecimento escolar, passando a ser o foco no processo de ensino-aprendizagem, que deveria considerar suas necessidades, estágio de desenvolvimento, interesses e motivações.

Alguns métodos foram trabalhados como o campo de experimentação, que era um laboratório que serviria para testar os mais variados métodos de ensino, chamados de métodos ativos. Também foram foco os métodos de trabalho individual (Método Montessori; Método Mackinder; Plano Dalton), métodos de trabalho coletivo, que, sem renunciar ao trabalho individual, acentuam os aspectos da colaboração (Método de Projetos; Método de Ensino Analítico ou Global); métodos de caráter

social, que são aqueles que priorizam os aspectos ético-sociais (Cooperativas; Sistemas de Auto-gestão; Comunidade Escolar). (CANDAUI, 1999a)

Outra forma que traz grandes confusões em termos de metodologias é a concepção tecnicista que “resulta da tentativa de aplicar na escola o modelo empresarial, que se baseia na “racionalização”, própria do sistema de produção capitalista” (ARANHA, 2002, p. 213). Essa concepção se encontra imbuída dos ideais de racionalidade, objetividade, eficiência; buscando o desenvolvimento de habilidades através do treinamento, encontrando no behaviorismo as técnicas de condicionamento (ARANHA, 2002).

Saviani (1999) afirma que “do ponto de vista pedagógico conclui-se, pois, que se para a pedagogia tradicional a questão central é aprender e para a pedagogia nova aprender a aprender, para a pedagogia tecnicista o que importa é aprender a fazer.” (SAVIANI, 1999, p. 25-26)

Em crítica à concepção de metodologia do ensino centrada prioritariamente no processo de ensino-aprendizagem, tanto na sua versão humanista (escolanovista), quanto na tecnicista, numa tentativa de ancorar uma concepção de metodologia do ensino a uma abordagem histórico-dialética, surgem várias propostas: a pedagogia do diálogo e do conflito; a pedagogia dos oprimidos; a pedagogia crítica dos conteúdos; a pedagogia da prática; a pedagogia calcada na perspectiva da investigação-ação.

Na concepção crítica de educação, a metodologia do ensino é entendida, em síntese, como uma estratégia que visa garantir o processo de reflexão crítica sobre a realidade vivida, percebida e concebida, visando uma tomada de consciência dessa realidade, tendo em vista a sua transformação (CANDAUI, 1999b).

Segundo Aranha (2002), “a tarefa da pedagogia histórico-crítica se insere na tentativa de reverter o quadro de desorganização que torna uma escola excludente, com altos índices de analfabetismo, evasão, repetência e, portando de seletividade” (ARANHA, 2002, p. 219).

Buscando por métodos de caráter social, que priorizam os aspectos ético-sociais (Cooperativas; Sistemas de Auto-gestão; Comunidade Escolar), que redefinam o papel que o professor/formador, qualificando-o de: orientador, norteador ou condutor do processo; em nome da auto-gestão e da autonomia, encontraremos posições as mais diferenciadas, desde aquelas que eliminam da figura do professor,

até as que substituem pelo psicólogo, ou ainda pela de um coordenador de atividades e orientador dos alunos. Criam-se os mitos da não diretividade e da democracia como democratismo.

No contexto escolar, ao estudarmos o uso de metodologias que permitam integração e o protagonismo do estudante de forma ativa no processo de ensino e aprendizagem, encontramos as metodologias ativas, que é assunto do próximo tópico desta seção.

3.1.1 Metodologias ativas

Para uma melhor compreensão do conceito de metodologias ativas, faz-se necessária a revisão comparativa entre o Ensino Centralizado no Professor – ECP e o Ensino Centralizado no Aluno – ECA, com a finalidade de identificar o enfoque que mais se adequa às metodologias ativas. Em seus estudos, Rodrigues (2015) traz um quadro comparativo entre as duas abordagens de ensino:

QUADRO 7 – ENSINO CENTRALIZADO NO PROFESSOR (ECP) E ENSINO CENTRALIZADO NO ALUNO (ECA)

	Ensino Centralizado no Professor (ECP)	Ensino Centralizado no Aluno (ECA)
Objetivo da atividade do estudante	Os alunos trabalham para cumprir os objetivos fixados pelo professor	Os alunos trabalham para dar respostas a uma questão central
O papel do professor	O professor define os objetivos de aprendizagem É responsabilidade do professor é orientar alunos diretamente ou através de um processo passo a passo	O professor apresenta a questão central e trabalha como um facilitador da aprendizagem. Os professores ajudam os alunos a trabalharem com as dificuldades que enfrentam, questionando-os e ajudando-os a identificar caminhos ou recursos alternativos.
Motivação dos Alunos	A motivação é extrínseca.	A motivação é intrínseca.
Avaliação	Os professores utilizam avaliações para determinar o grau e o progresso do aluno.	Concebida para envolver os alunos na análise da sua própria aprendizagem.
Material didático	Os professores trabalham com livros didáticos.	Ampla gama de materiais.
Interação	As interações aluno-aluno e aluno-professor são controladas pelo professor. Prescritas pelo professor.	Os alunos são motivados a interagir livremente uns com os outros e com seus instrutores.

Fonte: RODRIGUES, 2015, p. 35

No quadro apresentado por Rodrigues (2015) ficam claras as principais diferenças entre as duas abordagens de ensino. Mostrando que o ECP pode ser comparado ao que Freire (2016) chamou de “educação bancária”, baseando-se num modelo centrado na memorização e reprodução fiel do que se é ensinado, no qual o aluno assume um caráter passivo, sendo o professor o protagonista da ação, na qual o educando é considerado uma “caixa vazia” que recebe o conhecimento depositado pelo professor, sem questionamentos. Freire afirmava que:

Saber ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção. Quando entro em uma sala de aula devo estar sendo um ser aberto a indagações, à curiosidade, às perguntas dos alunos, a suas inibições, um ser crítico e inquiridor, inquieto em face da tarefa que tenho- a ele ensinar e não a de transferir conhecimento. (FREIRE, 2016, p. 27)

Ainda analisando o quadro de Rodrigues (2015), podemos verificar o quanto o ECA se adequa ao olhar das metodologias ativas, que buscam valorizar o aluno, que é visto como parte responsável do processo ensino-aprendizagem, passando a ser o protagonista e podendo interagir mais ativamente com os outros, assim criando oportunidades para a construção de conhecimento.

Interagir aqui é entendido, no sentido, como forma de participação, ou seja, o aluno é estimulado a falar, discutir, perguntar, fazer e ensinar, ao invés de receber a informação de forma passiva do professor. Nesse ambiente o professor atua como orientador, supervisor, facilitador do processo de aprendizagem e não como a única fonte de informação e conhecimento. (BARBOSA; MOURA, 2013, p.55).

Rodrigues (2015), enfatiza que

o professor está fazendo uso de uma estratégia de aprendizagem ativa quando faz uma pergunta, apresenta um problema ou algum tipo de desafio; solicita aos alunos para trabalharem individualmente ou em pequenos grupos, permitindo um tempo adequado para que esses grupos consigam compartilhar suas respostas. Por outro lado, o professor não está fazendo uso de estratégias de aprendizagem ativa quando palestra, faz perguntas aos mesmos poucos alunos sempre e conduz discussões que envolvem apenas uma pequena fração da classe. (RODRIGUES, 2015, p. 38)

Abordagens de ensino focadas no ECA têm sido desenvolvidas para garantir o protagonismo do aluno no processo ensino-aprendizagem, ainda que seja necessária a mediação do professor, o aluno possui papel mais ativo nas abordagens ECA.

De acordo com Pedersen e Liu (2003), nas abordagens do ECA, os alunos são apresentados a uma situação ou atividade que emoldura uma questão central, dando a eles um objetivo comum, fazendo com que haja mais colaboração entre eles e melhor aprendizado, pois “os professores geralmente acreditavam que a colaboração é um componente valioso de qualquer abordagem educacional” (PEDERSEN; LIU, 2003, p. 67), pois ainda que, quando o professor junta alunos de diferentes capacidades ou níveis motivacionais possa haver participações diferentes no processo colaborativo, há aprendizagem e quanto a administração de frustrações e de tarefas a serem executadas pelo grupo. (PEDERSEN; LIU, 2003)

Rodrigues (2015) afirma que

Aprendizagem ativa é um termo para designar um conjunto de práticas pedagógicas que consideram que a educação em sala de aula tem que ser interativa, que o aluno não pode ser somente um receptor do conteúdo, mas sim que aprenda de verdade o conteúdo que foi passado em sala de aula. Incentivar o aluno para que ele busque o conhecimento por conta própria. (RODRIGUES, 2015, p. 37-38)

Segundo Knowles (1980), quando os professores permitem maior autonomia dos alunos e se tornam facilitadores do conhecimento, os alunos passam a ter novos autoconceitos, deixando de ser indivíduos dependentes para se tornarem indivíduos independentes e autodirigidos, portanto mais ativos no processo ensino-aprendizagem.

Portanto podemos afirmar que a aprendizagem ativa se opõe à aprendizagem passiva, pois nela o aluno assume uma postura mais autônoma na qual ele resolve problemas, desenvolve projetos e, com isto, cria oportunidades para a construção de conhecimento, não apenas sendo consumidor passivo das informações passadas pelo professor.

Desta forma, podemos verificar nas metodologias ativas a possibilidade de uma aprendizagem dialógica, descrita por Freire (1983, 1995, 2016) como necessária para o ato de educar, segundo o autor:

educar e educar-se, na prática da liberdade, é tarefa daqueles que sabem que pouco sabem – por isto sabem que sabem algo e podem assim chegar a saber mais – em diálogo com aqueles que, quase sempre, pensam que nada sabem, para que estes, transformando seu pensar que nada sabem em saber que pouco sabem, possam igualmente saber mais. (FREIRE, 1983, p. 15)

Sob a ótica de Freire (1983, 1987, 1995, 2016), a relação dialógica implica um falar *com*, e não um falar *por* ou falar *para*, já que não se trata da conquista de uma pessoa por outra; é uma conquista do mundo pelos sujeitos dialógicos, que devem estabelecer uma relação horizontal e de confiança. Para Freire

a relação dialógica – comunicação e intercomunicação entre sujeitos, refratários à burocratização de sua mente, abertos à possibilidade de conhecer e de conhecer mais – é indispensável ao conhecimento. A natureza social deste processo faz da dialogicidade uma relação natural com ele. Neste sentido, o antidialógico autoritário ofende à natureza do ser humano, seu processo de conhecer e contradiz a democracia (FREIRE, 1995, p. 109).

Algumas estratégias de metodologias ativas de ensino vêm sendo utilizadas para promover a aprendizagem do aluno de forma dialógica, como por exemplo a aprendizagem baseada na pesquisa; o uso de jogos; a aprendizagem baseada em projetos, *peer instruction* (instrução pelos pares) e a sala de aula invertida.

O foco dessa pesquisa é apresentar a sala de aula invertida, bem como discorrer sobre suas possibilidades e também sobre a formação do professor para sua utilização, portanto a próxima subseção abordará nosso objeto de pesquisa.

3.2 SALA DE AULA INVERTIDA

Enfrentando uma constante frustração em relação a incapacidade de seus alunos traduzirem o conteúdo de suas aulas em conhecimentos úteis, que ao menos lhes permitisse fazer o dever de casa, em 2007, Bergmann e Sams (2016), então professores do ensino médio nos Estados Unidos, resolveram gravar suas aulas para que eles às assistissem em casa e, depois, pudessem utilizar o tempo, em sala de aula, para discussões e verificação de conceitos não compreendidos. Depois de um ano utilizando esse método, os autores perceberam grande diferença no nível de aprendizagem de seus alunos.

Segundo Carvalho e Ramos (2015) a sala de aula invertida, mesmo não sendo considerada uma nova metodologia, ou como os autores citam, um modelo de ensino “está a ganhar força na comunidade educativa” (CARVALHO; RAMOS, 2015, p. 395) e o uso das tecnologias da web e das mídias digitais que aumentam “o potencial deste modelo de forma exponencial. É uma abordagem ao processo de ensino-

aprendizagem na qual se emprega a tecnologia para inverter o papel tradicional do tempo de aula” (CARVALHO; RAMOS, 2015, p. 369).

Segundo os autores,

os alunos são expostos a conceitos fora da sala de aula, geralmente através da observação e análise de vídeos. O tempo de sala de aula é então utilizado para fazer o difícil trabalho de assimilar esses novos saberes, através de estratégias como a resolução de problemas, discussão ou debates, sendo integralmente dedicado a experiências de aprendizagem ativas. Assim, recorrendo ao uso de tecnologias na partilha de dúvidas e curiosidades, a organização da sala de aula altera-se, passando os aprendentes para a posição central, previamente ocupada pelo professor, promovendo uma maior dinâmica em sala de aula. Os alunos não aprendem a partir das tecnologias, mas as tecnologias podem apoiar a construção de significados por parte dos alunos. (CARVALHO; RAMOS, 2015, p. 369)

Basicamente a inversão da sala de aula consiste em permitir que o aluno tenha contato com o conteúdo antes da aula (seja por meio de vídeos ou outras mídias) e depois em aula presencial o tempo é utilizado para aprofundamento do conteúdo através de exercícios e atividades colaborativas (RODRIGUES, 2015). Portanto, tira-se o foco na aula expositiva, no qual se tem como premissa que o professor seja o detentor de um conhecimento a ser transmitido para o aluno, sem considerar que o aluno tenha hoje acesso a informação com facilidade ou que possua qualquer conhecimento prévio.

Como ressalta Pischetola (2016) “a escola não é mais o primeiro lugar de aprendizagem [...]. Parece cada vez mais evidente a necessidade de considerar as atividades de comunicação e produção digital como parte da experiência social do aluno” (PISCHETOLA, 2016, p. 50)

Pensando nas possibilidades que as TIC, as TDIC e a SAI apresentam em relação à colaboração, proporcionando o trabalho educacional mais significativo para os seus participantes (BACICH; NETO; TREVISANI, 2015), Bacich e Moran (2015) afirmam que

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

Desta forma, esses autores apresentam modelos de organização física da sala para se potencializar e melhor personalizar a SAI em seu momento presencial,

pois segundo eles, “em uma sala de aula diferenciada, os estudantes podem ser participantes ativos em sua aprendizagem” (BACICH; NETO; TREVISANI, 2015, p. 53). Um dos modelos propostos é a utilização de rotação por estações, no qual

os estudantes são organizados em grupos, e cada um desses grupos realiza uma tarefa de acordo com os objetivos do professor para a aula. Um dos grupos estará envolvido com propostas on-line que, de certa forma, independem do acompanhamento direto do professor. É importante notar a valorização de momentos em que os alunos possam trabalhar colaborativamente e momentos em que trabalhem individualmente. Após determinado tempo, previamente combinado com os estudantes, eles trocam de grupo, e esse revezamento continua até que todos tenham passado por todos os grupos. As atividades planejadas não seguem uma ordem de realização, sendo de certo modo independentes, embora funcionem de maneira integrada para que, ao final da aula, todos tenham tido a oportunidade de ter acesso aos mesmos conteúdos. (BACICH; NETO; TREVISANI, 2015, p. 55)

O que a SAI considera é que os alunos tenham acesso a informações de forma facilitada e diversificada; acesso esse possibilitado e intensificado pelas TIC e TDIC, tão presentes no cotidiano dos alunos, permitindo que o aluno tenha contado previamente como o conteúdo. Desta forma, concordamos com Rodrigues (2015), no sentido de que possa interagir mais em sala de aula, transformando-a num ambiente autêntico de aprendizagem ativa, esperando-se que o aluno lide com tarefas mais complexas relacionadas ao tópico estudado.

Segundo Pischetola (2016)

A tecnologia digital oferece novas oportunidades de aprendizagem, visto que a interação com os dispositivos digitais é uma ação livre capaz de estimular a curiosidade. Essa interação oferece ao usuário a possibilidade de escolher as vias de acesso à informação que lhe interessem, selecionar a informação que prefira, acessar os mesmos conteúdos quantas vezes quiser, buscando novas e mais significativas aprendizagens, e ainda produzir e socializar novas informações. (PISCHETOLA, 2016, p. 52)

Neste sentido, a SAI procura utilizar essa demanda possibilitada pela TIC e TDIC de forma a otimizar o tempo de aula presencial, buscando transferir o protagonismo da aprendizagem para o aluno, no qual o professor seja do aprendiz, verificando oportunidades de aprendizagem e personalizando esse processo de forma que considere o saber de cada aluno.

Sob a ótica do aluno, Freire (2016, p. 26) nos lembra que:

o processo de aprender, em que historicamente descobrimos que era possível ensinar como tarefa não apenas embutida no aprender, mas

perfilada em si, com relação a aprender, é um processo que pode deflagrar no aprendiz uma curiosidade crescente, que pode torná-lo mais e mais criador.

Freire (2016, p. 27-28), de certa forma traduz uma das manifestações de intencionalidade da Sala de Aula Invertida, como metodologia atual e atualizada na intenção do aprender e que aqui recorremos:

é a força criadora do aprender de que fazem parte a comparação, a repetição, a constatação, a dúvida rebelde, a curiosidade não facilmente satisfeita, que supera os efeitos negativos do falso ensinar. [...] O educador democrático não pode negar-se o dever de, na sua prá a docente, reforçar a capacidade crítica do educando, sua curiosidade, sua insubmissão (FREIRE, 2016, p. 27-28).

Sob esta ótica freiriana, pensamos que SAI pode ser e representar o permitir que o aluno chegue a aprendizagem pelo desenvolvimento da curiosidade, na qual “os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo.” (FREIRE, 2016, p. 28) de compreender para aprender.

Freire também indica a necessidade de estabelecimento de um clima dialógico como favorecedor da curiosidade e da reflexão epistemológicas:

a experiência dialógica é fundamental para a construção da curiosidade epistemológica. São elementos constitutivos desta: a postura crítica que o diálogo implica; sua preocupação por apreender a razão de ser do objeto que medeia os sujeitos do diálogo (FREIRE, 1995, p. 110).

Ressaltando a diferença entre a aula expositiva e a aula na qual o aluno é estimulado a ser o protagonista do processo ensino-aprendizagem, dando-lhe a possibilidade do erro e estimulando-o a curiosidade, Faundez (2017) em diálogo com Freire (FAUNDEZ; FREIRE, 2017, p. 76) afirma que

o caminho mais fácil é justamente a pedagogia da resposta, porque nele não se arrisca absolutamente nada. O medo do intelectual está quase em arriscar-se, em equivocar-se, quanto é justamente o equivocar-se que permite avançar no conhecimento. Então, nesse sentido, a pedagogia, da liberdade ou da criação, deve ser eminentemente arriscada. Deve ousar-se ao risco, deve provocar-se o risco, que esta ligada a pedagogia do erro.

Em práticas já realizadas pela pesquisadora utilizando a SAI, pôde-se verificar uma diferença significativa no envolvimento dos alunos nas atividades escolares,

sendo elas realizadas em sala ou em casa. Em uma das turmas que era professora (4º ano), aplicou a SAI em vários momentos, possibilitando que os alunos tivessem contato prévio com o conteúdo que seria discutido em sala, colocando em prática o assunto estudado, permitindo que dúvidas das aplicações fossem sanadas durante a aula.

Um exemplo de atividade realizada, pôde-se verificar a efetividade das metodologias ativas: numa das escolas que leciono, trimestralmente, há uma apresentação dos alunos para os pais, que abordam os conteúdos aprendidos. No primeiro encontro (1º trimestre) as apresentações foram sugeridas pela professora-pesquisadora, que lhes deu instruções de como deveriam fazê-las. Muitos alunos preferiram não falar, mesmo tendo participado da elaboração de cartazes e textos que seriam lidos.

Os alunos se mostraram mais seguros, no segundo encontro (2º trimestre), quando lhes foi sugerido montar estandes de apresentação e a professora-pesquisadora apenas mediou a construção do que seria mostrado, dando autonomia e passando-lhes o protagonismo na elaboração das apresentações. Todos os alunos se envolveram na organização do seu espaço e estudaram o conteúdo que apresentariam, sem um roteiro estabelecido previamente. Apesar de saber que seriam questionados pelos “visitantes” (pais dos alunos), todos demonstraram motivação em estar presentes e contribuir com o grupo. Conversaram com todos os pais que por ali passaram esclarecendo-lhes sobre o conteúdo trabalhado, mostrando segurança e domínio do assunto.

O modelo de estações sugerido por Bacich e Moran (2015) também já havia sido utilizado pela pesquisadora num projeto do PIBID¹ (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) em 2014. Por conta da quantidade de computadores disponíveis para uso ser aquém do necessário para atender toda a turma ao mesmo tempo (2º ano), dividiu-se em três grupos a sala. Cada um, mediada pela professora, faria uma etapa diferente do projeto que consistia na criação de um pacote de viagem fictício, porém com dados reais, para ser ofertado a uma outra turma.

¹¹ O programa oferece bolsas de iniciação à docência aos alunos de cursos presenciais que se dediquem ao estágio nas escolas públicas e que, quando graduados, se comprometam com o exercício do magistério na rede pública. O objetivo é antecipar o vínculo entre os futuros mestres e as salas de aula da rede pública. Com essa iniciativa, o Pibid faz uma articulação entre a educação superior (por meio das licenciaturas), a escola e os sistemas estaduais e municipais. (fonte: <http://portal.mec.gov.br>)

No ano anterior, também sob o projeto do PIBID, uma das turmas do 2º ano da escola, criou um blog de viagem de um mascote elegido pelos alunos. Para tanto, foi necessário que conhecessem o local “visitado” e as metodologias ativas foram utilizadas para que a turma se envolvesse e criasse cada passo deste blog. Por serem os criadores do mascote viajante, essa turma escolheria qual viagem seria feita, baseados nas informações fornecidas pela então turma do 2º ano.

A experiência com a rotação por estações foi bastante exitosa, pois além de permitir o protagonismo e participação efetiva de cada aluno, gerou a expectativa e vontade, em todos os grupos, de passar por todas as estações.

São as novas formas de se pensar a sala de aula e a utilização de metodologias ativas que podem contribuir de forma positiva na formação dos alunos. Se bem entendida e aproveitada pelo corpo docente pode contribuir na construção das competências², previstas inclusive na Base Nacional Comum Curricular (BNCC)³, homologada em 20 de dezembro de 2017, como:

exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas. (BRASIL, 2017, p. 9)

A BNCC busca tornar o ato de educar, buscando a formação de um cidadão consciente e crítico, de forma que esse ato vá além da simples memorização dos conteúdos apresentados em sala de aula, o aluno precisa saber se comunicar e estabelecer conexões entre as disciplinas.

Ao encontro desta maneira de organização da sala de aula, Bacich e Moran (2015) afirmam que as instituições mais inovadoras

² Na BNCC, competência é definida como a mobilização de conhecimentos (conceitos e procedimentos), habilidades (práticas, cognitivas e socioemocionais), atitudes e valores para resolver demandas complexas da vida cotidiana, do pleno exercício da cidadania e do mundo do trabalho

³ A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Conforme definido na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, Lei nº 9.394/1996), a Base deve nortear os currículos dos sistemas e redes de ensino das Unidades Federativas, como também as propostas pedagógicas de todas as escolas públicas e privadas de Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio, em todo o Brasil. A Base estabelece conhecimentos, competências e habilidades que se espera que todos os estudantes desenvolvam ao longo da escolaridade básica. Orientada pelos princípios éticos, políticos e estéticos traçados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica, a Base soma-se aos propósitos que direcionam a educação brasileira para a formação humana integral e para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva. (fonte: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>)

organizam o projeto pedagógico a partir de valores, competências amplas, problemas e projetos, equilibrando a aprendizagem individualizada com a colaborativa; redesenham os espaços físicos, combinando-os aos virtuais com o apoio de tecnologias digitais. As atividades podem ser muito mais diversificadas, com metodologias mais ativas, que combinem o melhor do percurso individual e grupal.

Sendo assim, a utilização de metodologias ativas como a SAI vem garantir que o aluno “ouse-se ao risco” (FAUNDEZ; FREIRE, 2017, p. 76), criando hipóteses e buscando seu protagonismo; pois lhe é permitido investigar e propor soluções; sendo desafiado e ao ter suas hipóteses analisadas e sua investigação mediada pelo professor, possa construir e adquirir conhecimento, e a competência indicada na BNCC de “agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários” (BRASIL, 2017, p. 10).

3.2.1 Desafios da Sala de Aula Invertida

Há inúmeros benefícios proporcionados pela SAI, porém se faz necessário indicar a existência de desafios. Um deles é a necessidade de grande envolvimento e tempo para que educadores conheçam as tecnologias atuais e se familiarizem com softwares que utilizarão, como os de produção de vídeo, por exemplo; além de exigir maior tempo no preparo da aula/material utilizado (BERGMANN; SAMS, 2016).

Fulton (2012) e Lynch (2014) nos deixam clara a necessidade de se preparar e orientar o aluno para que compreendam as tarefas e sua intencionalidade, bem como que consigam trabalhar de forma colaborativa e que possuam disciplina. Esse preparo é outro desafio já que o hábito de estudos mais comum é relacionado a aulas expositivas.

Essa importância desse novo olhar por parte dos alunos é indagada por Freire (Faundez; Freire, 2017, p. 72) ao afirmar que

O necessário é que o educando, ao perguntar sobre um fato, tenha na resposta uma explicação do fato e não a descrição pura das palavras ligadas ao fato. É preciso que o educando vá descobrindo a relação dinâmica, forte, viva, entre palavra e ação, entre palavra-ação-reflexão.

Essas descobertas feitas pelo educando, movido pelas suas curiosidades devem ser estimuladas pelo professor sob essa ótica da SAI, sem orientação correta do professor, o aluno pode não encontrar meios para esclarecer suas dúvidas corretamente.

Portanto, Cuban (2001) e Enfield (2013) reafirmam a importância da aplicação adequada da SAI, apontando como desafio o preparo do professor para que esta não ocorra de forma simplista, sendo apenas uma substituição de recursos ou materiais, mas que seja feita de forma a atingir a individualidade e protagonismo de cada aluno. A formação do professor é importante, pois cabe a ele dar orientações adequadas, mediando o aluno em suas conexões entre o que foi aprendido e o que se espera aprender, estimulando-o a buscar novas e várias perspectivas, caso contrário, segundo os autores, a SAI pode resultar em não aprofundamento e falha de apropriação do conteúdo e até mesmo assimilação incorreta, reforçando equívocos do educando.

Desta forma, o professor precisa, segundo destaca Pischetola (2016)

assumir uma atitude instigadora, atentando para o desenvolvimento da curiosidade dos seus alunos e acreditando que o fundamento da pesquisa está na formulação de perguntas que ele deve guiar, a fim de o aluno obter respostas significativas, diferenciadas e interessantes. Em outras palavras, um professor orientador que confie na capacidade dos jovens para pensar e achar sozinhos os seus caminhos, para entender e elaborar as informações por eles mesmos procuradas (PISCHETOLA, 2016, p. 55)

Ainda que caiba ao professor a aplicação da SAI, é uma proposta que não pode ser implantada como esforço individual, pois envolve gestão da escola, podendo ser necessária a reorganização logística de turnos, que é a realidade dos alunos da educação da rede pública. E este pode ser encarado como um desafio para que SAI ou outras metodologias ativas sejam corretamente aplicadas nas escolas.

A pesquisadora percebeu este desafio quando aplicou a SAI em duas escolas, em uma delas houve envolvimento da coordenação pedagógica que garantiu estrutura e apoio para que ela pudesse utilizar a SAI, resultando numa aplicação de sucesso, no qual mais tarde se tornaria projeto a ser aplicado em todo ensino fundamental desta escola. Em outra, a coordenação não concordou com a metodologia, e apesar da visível melhora no envolvimento e aprendizagem dos alunos, sem a cooperação e apoio da gestão escolar, sozinha, a pesquisadora (professora da escola) não conseguiu desenvolver adequadamente a metodologia.

O desafio mais aparente é que levanta mais questionamentos diz respeito ao acesso à tecnologia que se apresenta de maneira desigual e pode ser visto como agente que potencializa as desigualdades, já que alguns alunos não tem familiaridade ou acesso as TIC e TDIC; por isso cabe ao professor perceber as desigualdades existentes e buscar compreender essa diversidade para ajuda-los individualmente (ENFIELD, 2013; CUBAN, 2001). Ou seja, com base na possibilidade de acesso de seus alunos, o professor deve planejar a aplicação mais adequada da SAI.

Em entrevista concedida, quando esteve em evento em São Paulo, Bergmann (2017), quando questionado sobre como seria possível se aplicar a SAI e envolver os alunos quando, em muitas comunidades de baixa renda, os alunos não possuem acesso as TIC e TDIC, nem mesmo estrutura familiar adequada. Bergmann (2017), respondeu que viu a implementação da SAI em comunidades de baixa renda ao redor do mundo e que para isso há uma inversão interna, “ou seja, as tarefas individuais são realizadas durante o dia escolar” (BERGMANN, 2017, não paginado) e muitas vezes não se espera o acesso à internet em casa, mas na própria escola, utilizando-se muitas vezes da telefonia móvel, entendendo-se aqui as TDIC. O importante, como explica Bergmann (2016, 2017) é que os alunos sejam estimulados a interagir com o conteúdo de forma ativa.

Num exemplo prático sobre a fala de Bergmann (2016, 2017), em uma escola na qual o acesso às TIC e às TDIC é praticamente nulo, tomo a liberdade de trazer uma experiência vivenciada pela pesquisadora. Ao estudar tipos de solo, antes mesmo de abordar o conteúdo, a professora-pesquisadora levou para a turma do 4º ano, amostras de argila, areia e terra preta para que eles percebessem sua consistência e outras propriedades (cor, densidade, permeabilidade) depois permitiu experiências com as amostras e instigou os alunos a criarem hipóteses sobre as propriedades dos tipos de solo; somente após a experimentação de cada um e as hipóteses criadas é que foram escritas, coletivamente, as características de cada tipo de solo e seus nomes, com mediação da professora. Os alunos demonstraram grande interesse na descoberta e aprendizado sobre o assunto. Essa foi uma das etapas de um projeto sobre plantas, que foi todo norteado na utilização de metodologias ativas,

culminando na escrita de uma redação por aluno, sendo que uma delas foi a vencedora do Concurso Agrinho⁴ da Regional Curitiba do SENAR-PR.

Assim podemos salientar que a utilização de metodologias ativas, incluindo a SAI, não está sujeita apenas ao uso de TIC e das TDIC, pois a SAI pode ser feita utilizando-se recursos que não digitais, o importante é enfatizar a relação professor-aluno, no qual deve-se permitir o protagonismo e autonomia deste último.

O maior desafio de implementar novas metodologias na sala de aula pode ser representada pelo entender protagonismo do aluno na construção do conhecimento.

3.2.2 Benefícios da Sala de Aula Invertida

Um dos principais benefícios da SAI é apresentado por Rodrigues (2015) que afirma que

de acordo com os professores que inverteram suas aulas, a melhor parte é de ter mais tempo para discussão mais aprofundada, projetos em grupos pequenos, e ajuda individual. O foco na sala de aula desloca-se do professor para o aluno (RODRIGUES, 2015, p. 45)

Johnson (2013) observa o progresso dos alunos nos testes, empenho e atitudes com a utilização da SAI, além de um melhor desempenho, percebeu maior envolvimento e acompanhando dos pais a seus filhos nos estudos.

Outro benefício é a possibilidade dos alunos revisarem a parte expositiva antes da aula para então trabalharem colaborativamente, em aula, os conteúdos que tradicionalmente seriam feitos como lição de casa, desta forma os professores conseguem atendê-los melhor e os ajudam em suas suas dificuldades de forma mais rápida e efetiva (HOFFMAN, 2014).

Segundo Bergmann e Sams (2016), vários benefícios podem ser observados na adoção da SAI:

- a inversão fala a linguagem dos estudantes de hoje, que são usuários de diversos recursos digitais;

⁴ O Serviço Nacional de Aprendizagem Rural, Administração Regional do Estado do Paraná – SENAR-PR promove concurso de “Redação” – em prosa ou verso - sobre o seguinte tema: “As coisas que ligam o campo e a cidade e nosso papel para melhorar o mundo”. O concurso é dirigido aos alunos do Ensino Fundamental do 2º ao 9º ano de ensino regularmente matriculados em escolas da Rede Pública de Ensino, estaduais e municipais, do Estado do Paraná. (fonte: <http://www.agrinho.com.br/site/wp-content/uploads/2014/06/regulamento-agrinho-publica-2018.pdf>)

- ajuda os alunos que necessitam faltar às aulas, que moram longe, que estão sobrecarregados;
- ajuda os que têm dificuldade de aprendizado, já que eles podem pausar e voltar o vídeo com a explicação, e a atenção do professor durante as tarefas em sala são mais direcionadas às suas dúvidas e dificuldades;
- aumenta a interação do professor com os alunos;
- muda o gerenciamento da sala de aula, procurando diminuir problemas com alunos que atrapalham os colegas;
- permite que os pais participem mais e aprendam junto com seus filhos em casa;
- induz ao que os autores chamam de “programa reverso de aprendizagem para o domínio”, no qual os alunos progredem dentro do seu próprio ritmo, buscando o aprendizado efetivo e significativo.

Ao discorrer sobre a SAI, Holanda e Lima (2016) afirmam que “entre os principais pontos fortes das estratégias colaborativas de aprendizagem combinada está sua capacidade de maximizar os benefícios da aprendizagem decorrentes das diferenças culturais, linguísticas ou disciplinares.” (HOLANDA; LIMA, 2016, p. 101), pois segundo as autoras “é a tentativa da aproximação do sujeito e do objeto, num processo que recupera a emoção e a intuição aliada à razão, portanto, uma prática pedagógica na qual ocorre a interação que garante o aprendizado” (HOLANDA; LIMA, 2016, p. 101).

Strayer (2007) relata que para os professores que invertem suas aulas, um dos benefícios é ter mais tempo para discussão mais aprofundada, projetos em grupos pequenos, e ajuda individual, tornando o ambiente de aprendizagem mais ativo.

Portanto, metodologias ativas de aprendizagem

designa um conjunto de práticas pedagógicas que consideram que a educação em sala de aula tem que ser interativa, que o estudante não pode ser somente um receptor do conteúdo, mas sim, que apreenda o conteúdo que foi transmitido em sala de aula a partir de seus próprios esforços e vivências. Diante disso, é possível incentivar o estudante na busca do conhecimento por conta própria. (HOLANDA; LIMA, 2016, p. 107)

Assim com reflete Demo (2001) quanto às metodologias necessárias para o nosso século, que é preciso que os alunos também deixem a postura passiva de

“frequentadores de aula” para poderem cultivar o que ele denomina de “espírito científico” (idem), ou seja, aprender a manusear fontes para serem capazes de buscar dados, construir narrativas, entender o que leem para poderem desconstruir e reconstruir por meio de análises e reflexões, aprender a argumentar com o outro sem impor uma única forma de pensar.

Em sua teoria, Vygotsky procurou sistematizar de forma clara e objetiva a relação entre desenvolvimento e aprendizagem, “ressaltando as implicações teórico-práticas da combinação desses dois processos” (PALANGANA, 2015, p. 131), no qual o processo de apropriação do conhecimento se dá no decurso do desenvolvimento de relações reais e efetivas do sujeito com o mundo, ou seja, apenas quando há uma interação ativa.

Para Vygotsky “a simples exposição dos estudantes a novos materiais através de exposições orais não permite a orientação por adultos nem a colaboração de companheiros” (VYGOTSKY, 1984, p. 87), e nessa perspectiva, a SAI vai ao encontro da teoria vigotskiana que ressalta a importância do experimento, da criação de hipóteses, da interação entre sujeitos, considerando essas atividades como essenciais para desvelar processos que comumente estão encobertos pelo comportamento habitual e de repetição, observados nas aulas expositivas.

Para explicitar a importância das interações sociais no desenvolvimento cognitivo, Vygotsky criou o conceito de “zona de desenvolvimento proximal”, foi por meio dele que “o autor demonstrou como um processo interpessoal (social) se transforma num processo intrapessoal (psíquico)” (PALANGANA, 2015, p. 157).

ao descrever essa passagem do social para o individual, ele destacou a importância da experiência partilhada, da comunhão de situações, do diálogo e da colaboração, concebendo, desse modo, o aprendizado como um processo de troca e, portanto, um processo social (PALANGANA, 2015, p. 158)

Portanto, apoiados na teoria de Vygotsky sobre desenvolvimento e aprendizagem, podemos pensar na SAI como uma proposta eficaz, já que busca um ensino rico, baseado em colaboração, no qual o aluno participa ativamente em interações sociais educativas, possibilitando manifestações e confronto de ideias, com a finalidade de gerar conhecimento.

Como na concepção da SAI, o professor deixa de ser o ator principal para ser o coadjuvante do processo de aprendizagem, e assume o papel de mediador da informação, tornando a aprendizagem mais ativa. E para que a aprendizagem ativa seja efetivada nas escolas é necessária adequada formação do professor, pois ainda que as metodologias ativas enfatizam a necessidade de se colocar o aluno no centro da discussão de seu aprendizado, também ficou claro que se o professor não estiver disposto a mudar sua postura em sala, as mudanças não ocorrerão, pois quando a pesquisadora sugeriu a utilização de novas metodologias a outros professores, apresentando-lhes um plano de aula com essa visão, eles preferiram continuar com suas aulas expositivas, pois isso já lhes era mais familiar.

A vontade real de mudar apareceu ao final do ano letivo, quando os alunos e pais mostraram grande satisfação com as aulas que seguiam um modelo no qual o protagonismo do aluno ficava evidente. No início do ano seguinte a escola investiu em formação aos professores para a utilização de metodologias ativas e, para derrubar qualquer insegurança na sua aplicação, a pesquisadora foi convidada a apresentar suas práticas utilizando SAI em sua turma.

Partindo dessa percepção da necessidade de formar professores para as novas metodologias, a próxima subseção tratará deste tema.

3.3. FORMAÇÃO DE PROFESSORES PARA METODOLOGIAS ATIVAS EM SUA PRÁTICA PEDAGÓGICA

Nosso foco é a Sala de Aula Invertida, entretanto não podemos deixar de pensar na formação do professor, já que será ele a desenvolver como prática pedagógica qualquer metodologia ativa. Entretanto, sabemos que o professor tem como principal foco o ensinar sua área de conhecimento e isto nos remete ao Ensinar a Compreender, meta de qualquer professor.

Neste sentido, buscamos entender a proposta criada nos idos anos de 1967, na Universidade de Harvard, denominada Ensino para a Compreensão (EpC) teve origem pelos pesquisadores David Perkins, Howard Gardner e Vito Perrone, do programa de formação de professores da que estudavam a cognição humana em uma variedade de domínios, para aplicarem-na à melhoria da reflexão, do ensino e da

aprendizagem em diferentes cenários educacionais; no Projeto Zero⁵. Para esses pesquisadores, as escolas que criam ambientes de cooperação são instituições que favorecem a cultura da mudança com currículos flexíveis e educação continuada.

Entretanto ao tratamos de pedagogia, até certo ponto inovadora, temos de ter mente uma educação crítica e transformadora, cujos conhecimentos se constituirão pelo coletivo, pela cooperação, de forma contínua, na possibilidade interdisciplinar, o que nos remete ao pensamento emancipatório freiriano.

Portanto, pensamos na Educação ou o Ensino para a Compreensão (EpC), que nos remete também ao pensamento de Edgar Morin (2000) que já alertava para a educação para a compreensão, quando, em sua obra clássica, dizia que

Esta deve ser a obra para a educação do futuro. A compreensão mútua entre os seres humanos, quer próximos, quer estranhos, é daqui para frente a vital para que as relações humanas saiam de seu estado bárbaro de incompreensão. Daí decorre a necessidade de estudar a incompreensão a partir de suas raízes, suas modalidades e seus efeitos (MORIN, 2000, p. 17).

O grande desafio da educação, talvez esteja em formar professores que entendam que, em sua prática pedagógica, devam se questionar sempre no tocante ao fato que “Compreender é pensar e agir com flexibilidade em qualquer circunstância, a partir do que se sabe acerca de algo” (POGRÉ; LOMBARDI, 2006, p. 27). Teoricamente seria, em sua aparência fácil, entretanto, formar para questionar-se, muitas vezes ainda não é a prática das Instituições de Ensino Superior que formam professores, tanto inicialmente, como em ações de educação continuada.

Por essa razão, não podemos aqui trazer manuais ou até mesmo planejamentos mirabolantes, por formar para a compreensão exige posturas diferenciadas daquele que forma. Deve buscar responder-se, insistentemente, qual

⁵ O Projeto Zero, completa em 2017 50 anos de existência e atuação de pesquisa e práticas pedagógicas, na página do Projeto na Universidade de Havard temos “Fundada pelo filósofo Nelson Goodman na Harvard Graduate School of Education em 1967, o Projeto Zero começou com foco na compreensão do aprendizado nas artes e através delas. Ao longo dos anos, continuamos a nossa investigação sobre a educação artística e artística, ao mesmo tempo em que reunimos diversas perspectivas disciplinares para examinar questões fundamentais de expressão e desenvolvimento humano. Nossos esforços de pesquisa são marcados por uma paixão pelas grandes questões, uma paixão pelo conceitual, uma paixão pelo interdisciplinar, uma paixão por toda a gama de desenvolvimento humano e uma paixão pelas artes. Hoje, o Projeto Zero é uma fonte intelectual, investigando nutrição sobre a complexidade dos potenciais humanos - inteligência, compreensão, pensamento, criatividade, pensamento interdisciplinar e transcultural, ética - e explorando maneiras sustentáveis de apoiá-los em contextos múltiplos e diversos. Ancorado nas artes e humanidades, e com o compromisso de fundir a teoria e a prática, continuamos trabalhando para um processo e sistema educacional mais esclarecido que prepara bem os alunos para o mundo em que viverão, trabalharão e se desenvolverão”.

educação deseja para seus alunos? O que é necessário compreender? Como nossos alunos poderão saber que compreenderam? E, finalmente, como saberemos, enquanto professores, que nossos alunos compreenderam?

Estas questões trazidas, são reflexões necessárias para pensarmos qual professor daria conta das metodologias ativas? Tampouco pretende-se responder, mesmo porque exigiriam pesquisas efetivas que as respondessem. Portanto, ao trazê-las como parte de nossas reflexões, queremos afirmar que formar um professor para a compreensão, talvez exija um novo fazer curricular, com novas posturas acadêmicas e vontades políticas distantes da atualidade, conforme Mengalli e Camas (2013) ; Camas; Mengalli; Bueno et all. (2015), as autoras e pesquisadoras já comprovaram em suas pesquisas realizadas.

Pogré (2004) também chega a conclusão, em suas pesquisas, que os professores não estavam sendo formados para metodologias ativas, fossem elas problematizadoras, sala de aula invertida ou outra. Já que sabemos que o papel teórico do EpC é estimular o professor a ser reflexivo na articulação de sua prática pedagógica, o que se comunga com nossa questão maior que são os desafios que professores do ensino básico observam, em seu dia a dia, a partir do compreender e experimentar a metodologia SAI como possibilidade de sua prática pedagógica.

Em nossas buscas teóricas tentamos dar suporte à palavra chave “compreender”, entendemos e festejamos o encontro da EpC como suporte de metodologias ativas, portanto de SAI também.

Desta forma, concordamos com Pogré (2004), Wiske et al. (2007), Gemignani (2012), Perrone (2007) que se aprofundaram e descortinaram os meandros dessa teoria e que aqui sintetizamos, pois em todos encontramos as quatro dimensões que representam a compreensão em EPC e que não podem ser deixadas ao se pensar em uma metodologia ativa.

O domínio de cada dimensão é representando pelos autores:

- dos conteúdos/conhecimentos que avaliam o grau de compreensão que os estudantes possuem dos conhecimentos adquiridos de modo flexível e coerente, e que lhes possibilitaram transformações em suas crenças intuitivas iniciais ou do senso comum sobre o tema, ao longo de suas experiências e no âmbito de redes conceituais complexamente organizadas;

- dos métodos que reconhecem a capacidade dos alunos de exercitar o ceticismo saudável diante daquilo que sabem, a partir da aplicação de estratégias, métodos e procedimentos científicos, para que possam respaldar suas afirmações com argumentos ou explicações racionais;
- dos objetivos que se fundamentam na capacidade de os educandos perceberem os objetivos e interesses que dirigem a construção dos seus conhecimentos visando à interação entre a ação e a reflexão; e,
- das formas de comunicação que demonstram o uso eficaz e criativo dos sistemas linguísticos e simbólicos sobre a percepção da situação na qual a comunicação acontece com seu interlocutor, tornando público o conhecimento.

Estas quatro dimensões representam as possibilidades da compreensão. Wiske et al. (2007), explica que o ensino para compreensão (EpC) tem como proposta ajudar o estudante a refletir, ao se adaptar às constantes transformações sociais e aos avanços tecnológicos. A escola precisa ensinar seus alunos a compreender e a pensar, de modo que possam contribuir para o desenvolvimento da sociedade. Afirma que ensinar para compreensão deve engajar os alunos em compreender.

O marco conceitual do EpC fundamenta-se, também, em quatro pontos chave que devem ser entendidos e praticados dialogicamente, permitindo a reflexão, tanto do professor na sua prática pedagógica, quanto do aluno para sua compreensão e sua possível aprendizagem, sendo eles:

1. Tópicos geradores – referem-se a um tópico gerador acessível e interessante para os estudantes, correlacionado às suas experiências de vida, a partir de diferentes perspectivas e diversidades culturais e com materiais e recursos variados.
2. Metas de compreensão – é o que se espera que o aluno venha a compreender ao planejar as atividades de desempenho de compreensão. Podem ser desenhadas em mapas conceituais. Definem-se metas de compreensão relativas a quatro dimensões: conhecimento, métodos, objetivos e formas de expressão.
3. Desempenhos de compreensão - aludem à capacidade e à tendência de usar o que se sabe para operar no mundo, de maneira inovadora e criativa, demonstrando claramente o entendimento de importantes metas de compreensão dos estudantes. Ou seja, os desempenhos devem incluir a explicação, interpretação, análise, relações, comparações e analogias. Essas metas serão eficazes desde que se concretizem da seguinte maneira: relacionam-se diretamente a metas de compreensão; desenvolvem e aplicam a compreensão por meio da prática; utilizam múltiplos estilos de aprendizagem e formas de expressão; promovem engajamento reflexivo em tarefas desafiadoras, acessíveis e demonstram compreensão.
4. Avaliação contínua – refere-se à auto-avaliação de seu desempenho em seu processo de aprendizagem e avaliação crítica de outros. A avaliação deve ser feita quanto aos desempenhos de compreensão significativa, com

base nas metas de compreensão. Refere-se, também, à avaliação compartilhada entre professor e alunos de forma a retroalimentá-la. (GEMIGNANI, 2012, p.17)..

Segundo Franco

As práticas pedagógicas incluem desde planejar e sistematizar a dinâmica dos processos de aprendizagem até caminhar no meio de processos que ocorrem para além dela, de forma a garantir o ensino de conteúdos e de atividades que são considerados fundamentais para aquele estágio de formação do aluno, e, através desse processo, criar nos alunos mecanismos de mobilização de seus saberes anteriores construídos em outros espaços educativos. (FRANCO, 2015, p. 608)

Desta forma ao pensarmos em práticas pedagógicas devemos refletir e buscar medidas que impliquem na melhoria da aprendizagem dos alunos, tornando o processo educativo enriquecedor, considerando que, uma prática pedagógica não se encerra na sala de aula ou na relação professor e aluno, pois deve englobar a sociedade como um todo.

Nadal (2016) afirma que devemos compreender que a “prática pedagógica é aquela que se movimenta reflexivamente frente à dialética que marca a relação teórico-prática no processo educativo, buscando direcioná-la a uma dada intencionalidade” (NADAL, 2016, p. 17). Desta forma podemos afirmar que é fundamental pensar a prática pedagógica e entendê-la como um planejamento necessário pelos docentes, tendo em vista que eles serão os principais mediadores das práticas aplicadas, não esquecendo que devemos pra isso pensar na comunidade escolar.

Sabemos por nossa experiência que é difícil garantir a aprendizagem de nossos alunos, porém se tentarmos em nossa prática pedagógica refletirmos, ao usarmos metodologias ativas, em especial a sala de aula invertida, objeto de nosso estudo, refletirmos nas dimensões e pontos chave das potencialidades da compreensão, talvez possamos, enquanto professores, desenvolver em nossas aulas e nossos planejamentos a reflexão crítica daquilo que se pretende aprender.

Assim como afirma Nóvoa (2009) “a formação de professores deve assumir uma forte componente praxica, centrada na aprendizagem dos alunos e no estudo de casos concretos, tendo como referência o trabalho escolar” (NÓVOA, 2009, não paginado), ou seja, é incoerente uma formação de professores que não leve em conta as potencialidades e individualidades dos alunos, bem como que não busque o

protagonismo deles para que haja uma aprendizagem real e significativa; para isso é importante observar o fazer pedagógico do professor e analisar as práticas que obtiveram sucesso e também compreender e corrigir as falhas de casos que não tiveram êxito.

Para Kenski (2015), a utilização das TIC e TDIC potencializa a utilização de metodologias ativas pelos professores pois

a ação docente mediada pelas tecnologias é uma ação partilhada. Já não depende mais de um único professor, isolado em sua sala de aula, mas das interações que forem possíveis para desenvolvimento das situações de ensino. Alunos, professores e tecnologias interagindo com o mesmo objetivo geram um movimento revolucionário de descobertas e aprendizados. (Kenski, 2015, p 105)

Para Nóvoa (1992) “a mudança educacional depende dos professores e de sua formação [...] e da transformação das práticas pedagógicas em sala de aula” (NÓVOA, 1992, p. 29); ressaltando a necessidade da valorização da profissão e uma formação docente de excelência, buscando em cada professor a sua individualidade na profissão.

Imbernón também discorre sobre a profissão docente afirmando que há um

predomínio do enfoque que considera o professor ou a professora como um mero executor do currículo e como uma pessoa dependente que adota a inovação criada por outros, e à qual, portanto, não se concede nem a capacidade nem a margem da liberdade para aplicar o processo de inovação em seu contexto específico. (IMBERNÓN, 2004, p. 20)

Assim a presença da TIC e TDIC na escola só fará diferença, só trará inovações realmente importantes, no processo ensino-aprendizagem, quando entendida com seu intuito pedagógico, acompanhada da reflexão necessária sobre sua natureza. Como afirma Kenski:

Para que as TIC possam trazer alterações no processo educativo, no entanto, elas precisam ser compreendidas e incorporadas pedagogicamente. Isso significa que é preciso respeitar as especificidades do ensino e da própria tecnologia para poder garantir que o seu uso, realmente, faça diferença. Não basta usar a televisão ou o computador, é preciso saber usar de forma pedagogicamente correta à tecnologia escolhida. (KENSKI, 2008, p. 44)

Para que essa incorporação se realize é necessária adequada formação do professor, bem como permitir-lhe autonomia suficiente para que possa fazer a correta

utilização das TIC e TDIC (IMBERNÓN, 2004; NÓVOA, 1992). Valente (2014) compara a atuação do professor com a direção de um veículo, no qual o professor precisaria estar no comando com autonomia para realizarem o que sabem e decidirem qual melhor maneira de se concretizar o processo ensino-aprendizagem, evitando inovações impostas.

Desta forma, antes mesmo de pensarmos no uso da TIC, TDIC e metodologias ativas de ensino, devemos pensar na formação do professor, que neste caso será fundamental para a prática do processo de ensino e aprendizagem. Ou seja, para que os professores possam utilizar das potencialidades geradas pelas TIC e TDIC, precisam de formação adequada, segundo Valente (1999)

O professor necessita ser formado para assumir o papel de facilitador dessa construção de conhecimento e deixar de ser o "entregador" da informação para o aprendiz. Isso significa ser formado tanto no aspecto computacional, de domínio do computador e dos diferentes softwares, quanto no aspecto da integração do computador nas atividades curriculares. O professor deve ter muito claro quando e como usar o computador como ferramenta para estimular a aprendizagem. (VALENTE, 1999, p. 98)

Portanto, em busca de intensificar as relações daqueles que participam do processo de ensino e aprendizagem (professores e alunos) quanto ao conhecimento, às habilidades, às competências, assim “as metodologias ativas de ensino e aprendizagem trazem à tona a competência pedagógica do docente no conceber e ser o gestor do currículo, não apenas o dador de ementas superadas, na maior parte das vezes pelo próprio tempo social, econômico e político” (CAMAS; BRITO, 2017, p. 320).

Nóvoa (2016) articula sobre o papel do professor em relação a sociedade altamente conectada, na qual cabe a ele potencializar a transformação da informação do conhecimento, afirmando que “o que define a aprendizagem não é saber muito, é compreender bem aquilo que se sabe” (NÓVOA, 2016, não paginado). Para tanto, ao docente compete desenvolver nos alunos “a capacidade de estudar, de procurar, de pesquisar, de selecionar, de comunicar. Para isso, o professor é insubstituível” (NÓVOA, 2016, não paginado).

Em relação a formação do professor, Nóvoa também ressalta a importância da não individualidade, para ele

práticas de formação contínua organizadas em torno dos professores individuais podem ser úteis para a aquisição de conhecimentos e de técnicas, mas favorecem o isolamento e reforçam uma imagem dos professores como transmissores de um saber produzido no exterior da profissão. Práticas de formação que tomem como referência as dimensões colectivas contribuem para a emancipação profissional e para a consolidação de uma profissão que é autónoma na produção dos seus saberes e dos seus valores. (NÓVOA, 1992, p. 27)

Camas e Brito (2017) afirmam que o professor precisa “estar letrado além de cientificamente, também midiática e digitalmente, ou seja, ter as alfabetizações necessárias ao nosso século e ao desenvolvimento tecnológico pelo qual passamos.” (CAMAS; BRITO, 2017, p. 321)

Para podermos observar a compreensão e analisar os dados de pesquisa com base em nosso marco teórico até aqui exposto e discutido, desenvolveremos, na próxima seção os caminhos metodológicos escolhidos. Pois, De acordo com Ludke e André (2015, p. 1), “para se realizar uma pesquisa é preciso promover o confronto entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre determinado assunto e o conhecimento teórico construído a respeito dele”.

4. ENCAMINHAMENTO METODOLÓGICO DA PESQUISA

*Eu sou um ator
É chato chegar
A um objetivo num instante
Eu quero viver
Nessa metamorfose ambulante
Do que ter aquela velha opinião formada sobre tudo
(Metamorfose Ambulante – Raul Seixas)*

Nesta seção, traremos a concepção metodológica deste estudo com a finalidade de respondermos nossa questão de pesquisa que se relaciona a quais as percepções dos professores a partir do experimentar a metodologia SAI como possibilidade de sua prática pedagógica. Também descreveremos o ambiente e o objeto de estudo. Discorreremos acerca dos instrumentos utilizados e o método de análise dos dados.

4.1 DELIMITANDO A ABORDAGEM DA PESQUISA

De acordo com Demo (2001)

pesquisa é processo que deve aparecer em todo processo educativo, como princípio educativo que é, na base de qualquer proposta emancipatória. Se educar é sobretudo motivar a criatividade do próprio educando, para que surja um novo mestre, jamais o discípulo, a atitude de pesquisa é parte intrínseca. (DEMO, 2001, p 16)

Entendendo a importância da pesquisa como princípio educativo defendida por Demo (2001) ao longo dessa seção apresentaremos os objetivos e a natureza da pesquisa.

Esta pesquisa é de abordagem qualitativa, buscando a partir da experiência como docente de um curso de extensão acerca de Metodologias Ativas, especificamente Recursos Educacionais Abertos e sala de Aula Invertida, criado para a pesquisa e ofertado na UFPR, no segundo semestre de 2017. No qual a pesquisadora fez parte do corpo docente e da construção do mesmo.

A pesquisa qualitativa, de acordo com Lüdke e André (2015, p. 14), “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto.”

Como nosso objeto de estudo (sala de aula invertida) exigia a reflexão, enquanto metodologia, buscamos em Cordeiro, Oliveira, Renteria, Guimarães (2007, p. 37), entender que para a análise de dados que buscam o refletir acerca de um objeto específico, é necessário encontrar métodos que possibilitem a compreensão “detalhada do objeto de estudo, em seu contexto histórico e/ou segundo a sua estruturação”

O entendimento de Cordeiro, Oliveira, Renteria, Guimarães (2007), nos esclarece Ludke e André (2015), quando as autoras explicam que a abordagem qualitativa tem como cerne o fato de entender que o conhecimento não é processo finalizado. Constrói-se na e pela reflexão, por isso, há a possibilidade de se construir e reconstruir no percorrer de uma pesquisa.

Justificamos a utilização do método da observação participante, partindo da definição de Minayo (2009):

[...] um processo pelo qual um pesquisador se coloca como observador de uma situação social, com a finalidade de realizar uma investigação científica. O observador, no caso, fica em relação direta com seus interlocutores no espaço da pesquisa, na medida do possível, participando da vida social deles, no cenário cultural, mas com a finalidade de colher dados e compreender o contexto da pesquisa. Por isso, o observador faz parte do contexto sob sua observação e, se, duvida, modifica esse contexto, pois interfere nele, assim como é modificado pessoalmente. (MINAYO, 2009, p. 70).

Pesquisas do tipo Observação total Participante são necessariamente aplicadas, ou seja, não envolvem apenas observação direta, mas todo um conjunto de técnicas metodológicas, pressupondo um grande envolvimento e participação do pesquisador na situação estudada (LÜDKE; ANDRÉ, 2015).

A pesquisa de caráter aplicado é também entendida como “pesquisa no mundo real” (ROBSON, 1995, p. 2), porque, além de empírica é realizada na ação do pesquisador, produzida na prática, com a intenção de discutir sobre um objeto e os sujeitos que praticarão o objeto, analisando de algum modo as palavras impressas pelos autores, sem ser necessariamente a Análise do Discurso ou do Conteúdo, mas a interpretação real das palavras que se se utilizaram na pesquisa, podendo criar dispositivos de análise.

Optou-se por um processo metodológico de coleta e de interpretação dos dados utilizados em instrumentos e modalidades que se aportam na abordagem de caráter qualitativo (LÜDKE; ANDRÉ, 2011). Portanto, um dos métodos fora a revisão

sistemática que nos apontou a relevância de nosso objeto de estudo e autores que fundamentam nossa análise de dados, portanto traremos a análise interpretativa, baseada nos autores do aporte teórico construído, dos dados coletados em sala de aula com os questionários respondidos, um primeiro que explora a identidade do sujeito participante e um segundo que solicita, em aberto, o entendimento do sujeito acerca das ações realizadas em sala de aula. Também trazemos, por se tratar de um pesquisa aplicada e de observação total participante, o diário da pesquisadora que traz a impressões da vivência realizada.

Nossa pesquisa desenvolveu-se, portanto, em campo com a formação de professores do ensino básico de modo a poderem compreender o que seriam as metodologias ativas, a metodologia da sala de aula invertida na prática pedagógica. Demo (2001) também nos certifica do caminho escolhido, enquanto método de pesquisa ao afirmar que

é talvez a proposta mais ostensiva de valorização da prática como fonte de conhecimento, apesar de suas banalizações típicas. Propõem a eliminação da separação de sujeito e objeto, tentando estabelecer relação dialogal de influência mútua, teórica e prática. Conhecimento adquire a dimensão de autoconhecimento, aparecendo logo a importância da formação da consciência crítica como passo primeiro de toda proposta emancipatória. Todo conhecimento advindo da prática necessita elaboração teórica, mas não é menos verdadeira a postura contrária. E isto permitiria superar a dicotomia sarcástica entre saber e mudar. (DEMO, 2001, p. 28)

Com intuito de analisarmos o processo de formação continuada e utilização de metodologias ativas na ação pedagógica dos cursistas, com enfoque na SAI, será realizada a compilação das narrativas dos sujeitos participantes do curso, de maneira a tecer uma análise descritiva no que se refere aos objetivos, com abordagem qualitativa quanto ao problema, por meio da interpretação da narrativa impressa pelos professores participantes da pesquisa.

Portando, para alcançar o objetivo proposto nesta pesquisa, que é: analisar o entendimento, apontado por professores de ensino básico, da prática pedagógica no uso de SAI. Confrontaremos os dados e evidências coletados durante o curso de extensão que se criou para esta pesquisa.

Nas próximas subseções será aprofundado o curso em questão, os métodos escolhidos, a delimitação do objeto de estudo e os sujeitos instrumentos da pesquisa

4.2 DELIMITANDO O CURSO REALIZADO PARA O ESTUDO

O curso que nos possibilitou compilar, sistematizar os dados para a pesquisa foi o Curso de Extensão denominado “Novas Metodologias Para a Prática Pedagógica: REA e Sala de Aula Invertida”, ofertado em cinco sábados entre 30/09/2017 e 11/11/2017, planejado e coordenado pela professora Dra. Nuria Pons Vilardell Camas do DTPEN - Departamento de Teoria e Prática de Ensino da UFPR, especificamente para a pesquisa de duas orientandas que foram as ministrantes do curso, com carga horária de 25 horas.

O curso foi ofertado para professores da rede Pública e Privada de Ensino Básico e Médio do Estado do Paraná; discentes de Licenciaturas da UFPR; docentes e técnico administrativo da UFPR. Em princípio, pensou-se em fazê-lo de forma híbrida, semipresencial, entretanto, os trâmites legais internos da UFPR⁶, impossibilitam, praticamente a criação de cursos a distância de extensão universitária. Mesmo a contragosto, acabamos por criar e aprovar o curso somente presencial.

As aulas deram-se conforme previsto na programação do curso:

- 1^a. Semana - 30/09/2017 - 8:00h - 13:00h – Apresentação dos professores; da programação e atividades a serem desenvolvidas e aula expositiva dialogada com os cursistas da temática “Novas Metodologias de Apoio ao Professor - O professor pesquisador de sua prática pedagógica, promovendo com os cursistas debates acerca dos temas apresentados.
- 2^a. Semana - 07/10/2017 8:00- 13:00h - Recursos Educacionais Abertos (REA) - Conceituando REA - As diferentes licenças - Como localizar REA para uso Pedagógico - O uso em sala de aula de REA - Como desenvolver, aproveitar e compartilhar REA com professores e alunos, realizou-se utilizando aplicativos e páginas online, fez-se o exercício de aplicação e os cursistas realizaram com satisfação.

⁶ As normas internas da UFPR obrigam que os professores que ministrem cursos a distância tenham o certificado de tutores, entretanto, na época que se criou o curso, não havia curso de tutoria aberto e o que havia era para servidores da própria universidade, o que impossibilitou as orientandas da UFPR poderem participar e como era de total relevância sermos as professores do curso para podermos dar conta do método adota para a pesquisa, acreditou-se melhor fazer o curso presencial.

- 3ª. Semana - 21/10/2017 - 8:00-13:00h -Sala de aula Invertida - Conceituar a Metodologia de Sala de aula invertida Exemplificar situações de sala de aula invertida.
- 4ª. Semana 28/10/2017 8:00 - 13:00h - Diferentes ferramentas que possibilitem a sala de aula invertida e o uso do REA -As dificuldades e potencialidades de desenvolver novas metodologias de trabalho pedagógico. Nesta semana, apresentaram-se diferentes ferramentas auxiliares para o desenvolvimento de REA e SAI, uniram-se os cursistas em grupos para a utilização das diferentes ferramentas e a realização do trabalho final.
- 5ª. Semana 11/11/2017 Apresentação de trabalho final dos grupos do curso acerca da temática abordada. Encerramento do curso de Extensão, os cursistas apresentaram seus trabalhos a todos, demonstrando as potencialidades e possibilidades de se planejar conteúdos educacionais na sala de aula invertida. Todos os grupos demonstraram ter entendido e souberam explicar e aplicar o conteúdo do curso.

Em todos os encontros acima mencionados, a pesquisadora esteve presente como integrante do corpo docente, trabalhando especificamente na terceira aula do curso, cujo tema era SAI, desta forma foi possível realizar uma pesquisa de observação participante, com a finalidade de realizar uma investigação científica (MINAYO, 2009).

O curso foi planejado e desenvolvido especificamente para ofertar teoria e prática de Sala de aula invertida e Recursos Educacionais Abertos (REA). Todos os participantes foram informados, no primeiro encontro, acerca de duas pesquisas que se realizavam, concomitantemente, e que aqueles que aceitassem e assinassem o termo de consentimento ético (APENDICE 3), seriam sujeitos das duas pesquisas, a presente pesquisa SAI e outra pesquisa que tratava de REA.

Os objetivos do curso eram:

1. Capacitar professores da rede pública ou privada de ensino, discentes de licenciaturas, técnicos administrativos e professores a entender e usar novas metodologias para a ação didática pedagógica com o uso de diferentes tecnologias, incluindo as digitais, em especial o uso de

Recursos Educacionais Abertos (REA) e a metodologia da Sala de Aula Invertida.

2. Propiciar ao cursista noções básicas quanto ao uso destes recursos em atividades pedagógicas. Específicos:
3. Estimular o uso dos equipamentos tecnológicos na realização das aulas;
4. Integrar no uso cotidiano do fazer educacional a significação de tecnologias digitais em aula presencial;
5. Motivar os professores e cursistas no uso de novas metodologias como apoio a sua prática pedagógica

E como conclusão, os cursistas apresentaram uma prática pedagógica simulada na qual utilizariam REA e SAI, prática esta que foi avaliada e analisada para fins de obtenção de informações para esta pesquisa. Os participantes discorreram sobre os planejamentos, bem como das dificuldades e soluções encontradas para poder executar SAI e o uso de REA, portanto pudemos observar a compreensão dos professores, no nosso caso específico a metodologia SAI.

4.3 O MÉTODO ESCOLHIDO E OS INSTRUMENTOS

Inicialmente fez-se um levantamento e a análise documental e de literatura como indicam Ludke e André (2015), considerando como documentos todos os materiais escritos que tragam fontes de informação, sendo essa análise importante “de abordagem de dados qualitativos”, na intenção de “desvelar aspectos novos de um tema ou problema” (LUDKE; ANDRÉ, 2015, p. 38). Portanto, a presente pesquisa trouxe o aprofundar-se teórico a partir de fontes e marco teórico sistematizados.

Posterior a análise dos documentos e teóricos, que tratam de nosso objeto, iniciamos a análise de dados coletados, por meio de dois questionários, agrupados com questões fechadas e abertas, aplicados.

Utilizamos o questionário, pois de acordo com Chizzotti (2000, p. 55):

O questionário consiste em um conjunto de questões pré-elaboradas, sistemática e sequencialmente dispostas em itens que constituem o tema da pesquisa, com o objetivo de suscitar dos informantes respostas por escrito ou verbalmente sobre assunto que os informantes saibam opinar ou informar. É uma interlocução planejada.

Gerhardt e Silveira (2009) definem o questionário como:

É um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas que devem ser respondidas por escrito pelo informante, sem a presença do pesquisador. Objetiva levantar opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas. A linguagem utilizada no questionário deve ser simples e direta, para que quem vá responder compreenda com clareza o que está sendo perguntado. (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 69).

O primeiro questionário (APÊNDICE 1) como a finalidade de diagnosticar o perfil dos participantes da pesquisa, pois partimos do princípio que para conhecermos é necessário aprofundarmos. Organizamos o questionário em três dimensões:

- A) **pessoal** – para traçar o perfil do sujeito da pesquisa;
- B) **profissional** – para conhecer a formação e prática do participante e,
- C) **dimensão da TIC, TDIC e Metodologias Ativas** - para conhecer a prática do professor com relação às TIC, TDIC e as metodologias ativas.

É importante salientar que o primeiro questionário foi aplicado no primeiro encontro com os professores do curso e antes de qualquer discussão sobre o tema. Leu-se em voz alta o Termo de Consentimento Esclarecido (APÊNDICE 3) e somente se aplicou o questionário após receber o termo assinado pelos professores. É importante destacar aqui que trazemos os dados dos professores que aceitaram participar da pesquisa e que serão nomeados “sujeitos da pesquisa” e identificados pela sigla (S1, S2, S3... S25) de acordo com as intenções éticas de pesquisa,

O segundo questionário (APÊNDICE 2) foi dividido em duas partes: Novamente a que coletava dados sobre o perfil do cursista e a segunda parte contendo uma questão aberta e discursiva para que respondente discorresse sobre SAI, tema desta pesquisa.

Os questionários foram entregues impressos para que os participantes respondessem, sem necessidade de identificação nominal. Com relação ao perfil, buscamos retratar a faixa etária, a escolaridade, conhecimentos tecnológicos para uso pessoal e profissional, experiência com metodologias ativas e SAI, entre outras informações consideradas úteis para compor a caracterização dos sujeitos aqui mencionados.

Planejamos os dois questionários, um inicial e outro na última aula do curso de extensão, pois assim poderíamos ter o entendimento e fazermos a devida análise do conhecimento prévio dos professores e, posteriormente, o conhecimento adquirido na proposta do curso realizado.

Também utilizamos o diário itinerante que nos auxiliou a interpretar os dados. Pois, conforme Minayo (2009) o diário de campo, por nós denominado itinerante, assume importância fundamental já que é

Principal instrumento de trabalho de observação é o chamado diário de campo, que nada mais é que um caderninho, uma caderneta, ou um arquivo eletrônico no qual escrevemos todas as informações que não fazem parte do material formal de entrevistas em suas várias modalidades. (MINAYO, 2009, p. 71).

Neste ponto da pesquisa, podemos afirmar que a leitura atenta da narrativa escrita pelos professores nas questões abertas e as anotações feitas no diário nos propiciaram o entendimento e a possível interpretação para a análise dos dados coletados.

4.4 DELIMITANDO E ENTENDENDO OS SUJEITOS DA PESQUISA

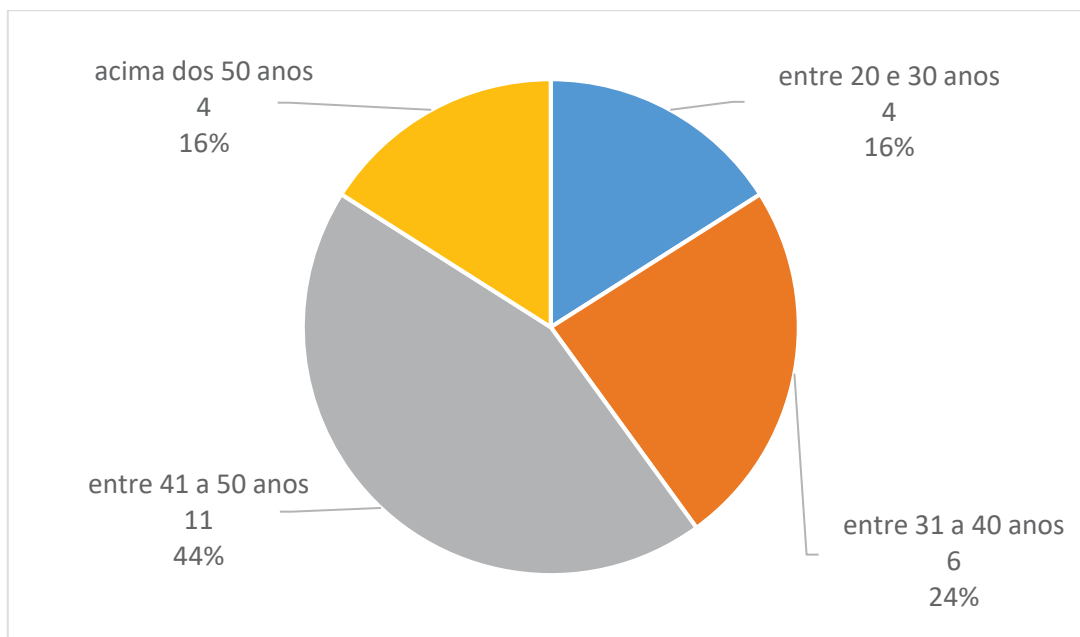
Os sujeitos pesquisados foram os cursistas que participaram dos encontros e que responderam aos questionários solicitados. Com 45 vagas disponíveis teve a participação inicial (1º encontro) de 19 cursistas, subdivididos em 16 professores do ensino básico e 2 alunos da licenciatura de Pedagogia da UFPR e 1 técnico administrativo da UFPR. Foram 25 cursistas que estiveram no curso durante o seu andamento, sendo que 17 sujeitos responderam e participaram da apresentação final.

O primeiro questionário que aplicamos visava entendermos melhor os sujeitos participantes, desta forma, trazemos as questões que aplicamos e as análises necessárias para adentrar no entendimento destes sujeitos:

Na primeira questão perguntamos a idade do participante, pois, em princípio, acreditamos que isso poderia nos auxiliar a localizar o tempo histórico deste sujeito. Conforme apresentado no GRÁFICO 4.

Podemos observar que grande parte dos sujeitos participantes tem entre 41 e 50 anos de idade (11 sujeitos), portanto inserem-se num contexto formativo e de vida que as tecnologias e metodologias ativas não eram parte da formação destes profissionais, conforme Bacich; Moran (2015); Germingnani (2012); Kenski (2008, 2015); Morin (2000) e Pischetola (2016).

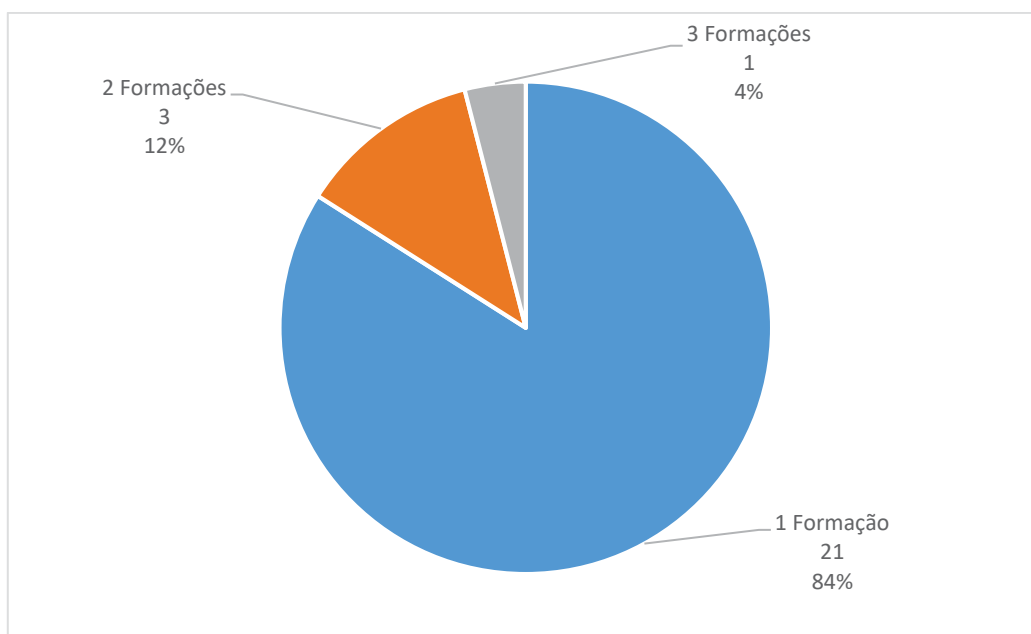
GRAFICO 4 – IDADE DOS PARTICIPANTES



FONTE: a autora, 2017

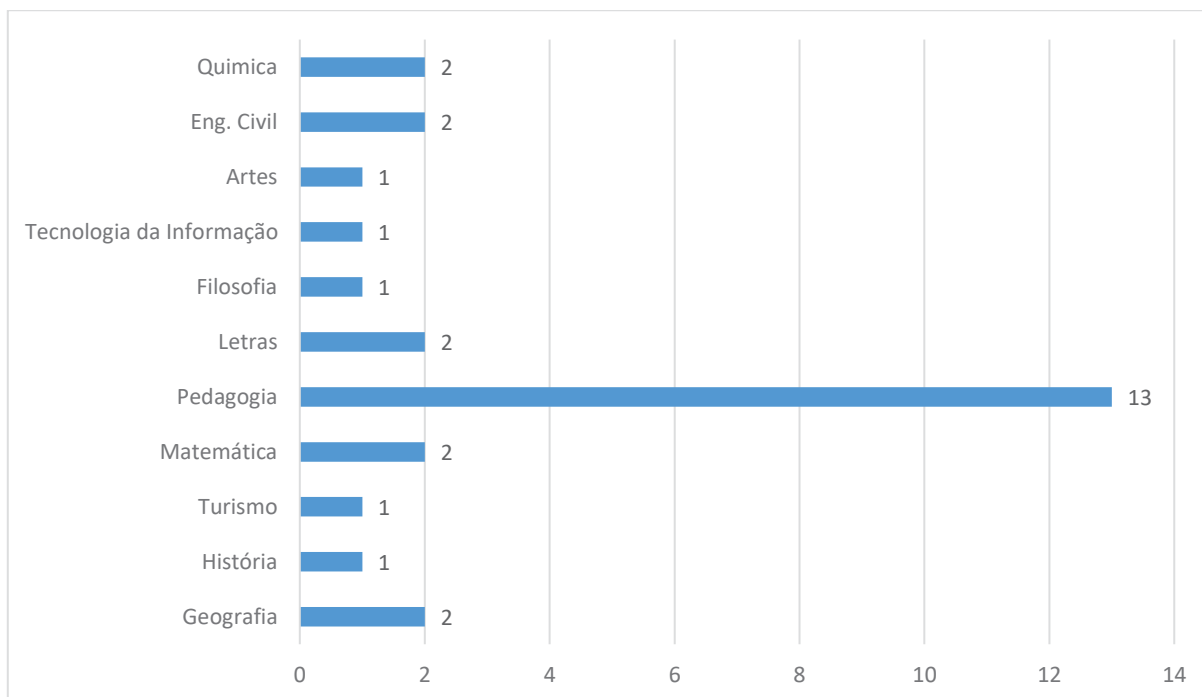
Na segunda questão queríamos entender a formação dos sujeitos. Dos sujeitos participantes, um possui três formações (Geografia, História e Turismo) e três declararam possuir duas formações (Pedagogia e Matemática, Pedagogia e Geografia, Matemática e Física), como podemos verificar no GRÁFICO 5.

GRAFICO 5 – QUANTIDADE DE FORMAÇÃO DOS PARTICIPANTES



FONTE: a autora, 2017

GRAFICO 6 – FORMAÇÃO DOS SUJEITOS



Fonte: a autora, 2017

O GRÁFICO 6, observamos que 13 dos sujeitos cursaram ou cursam Pedagogia, sendo que outros 10 cursos também foram citados. Esses dados nos trazem a importância de formações continuadas independente da área de conhecimento dos professores.

A terceira questão trouxe-nos a informação da atuação dos sujeitos. Descobrimos que dois sujeitos são estudantes (não atuam profissionalmente na área da educação), dois sujeitos atuam na rede pública estadual e na rede particular; dois sujeitos atuam na rede pública municipal e estadual. (GRÁFICO 7). Apenas nove sujeitos atuam na rede particular de ensino, sendo que dois deles atuam em escolas da rede particular que não pertencem a uma rede de ensino. Conforme respostas dos sujeitos, outras 27 atuações na rede pública de ensino foram contabilizadas, lembrando que um sujeito pode ter selecionado mais de uma rede de atuação.

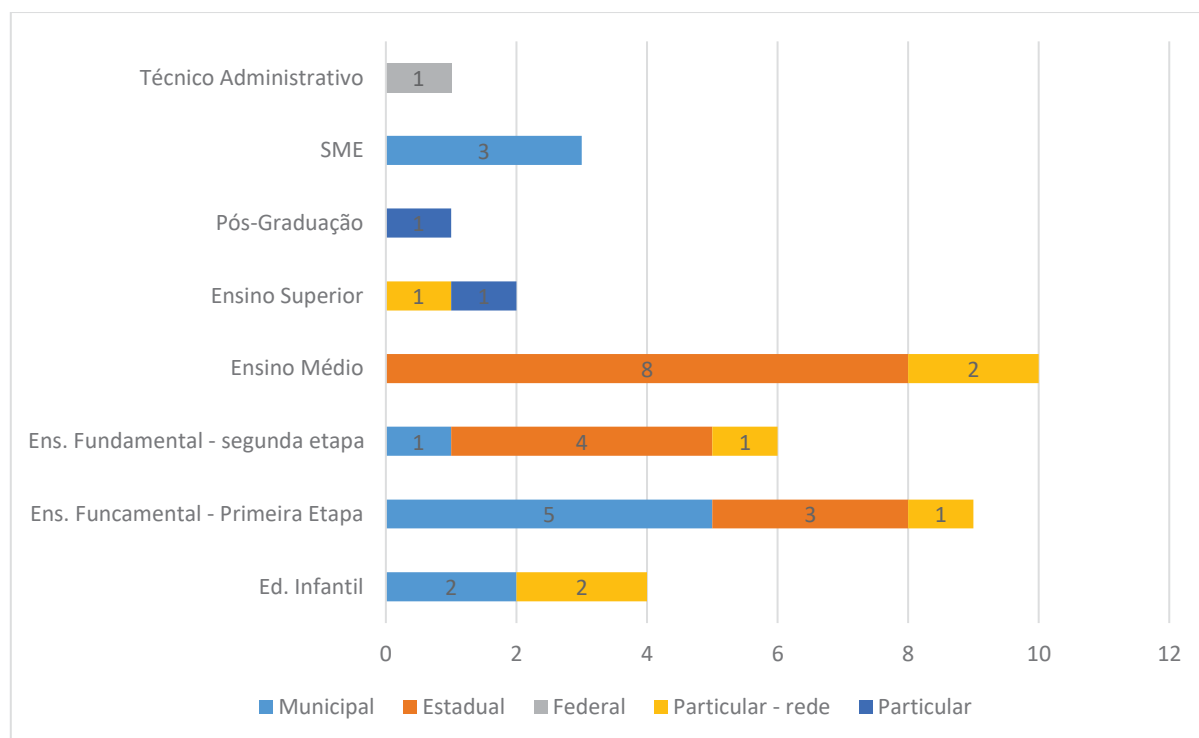
O fato de professores que trabalham em diferentes sistemas de ensino, ou seja, escolas públicas, privadas ou confessionais, procuram cursos de formação continuada, mesmo sem que a própria escola os incentive a isso. Pois a grande maioria soube do curso pela rede social Facebook ou de boca a boca, conforme se comentou em aula.

A quarta questão nos esclareceu com quais níveis de ação pedagógica nossos sujeitos atuavam em suas áreas de conhecimento. Desta forma, podemos

afirmar que 4 sujeitos atuam na educação infantil; 9 na primeira etapa do ensino fundamental; 6 na segunda etapa do ensino fundamental, 10 atuam no ensino médio (sendo que a maioria em escolas da rede pública estadual); dois sujeitos são professores do ensino superior, sendo que um deles também ministra aulas na pós-graduação (*latu-sensu*). Três sujeitos são integrantes do corpo de funcionários da Secretaria Municipal de Educação e um é técnico administrativo de uma instituição federal. (GRÁFICO 7)

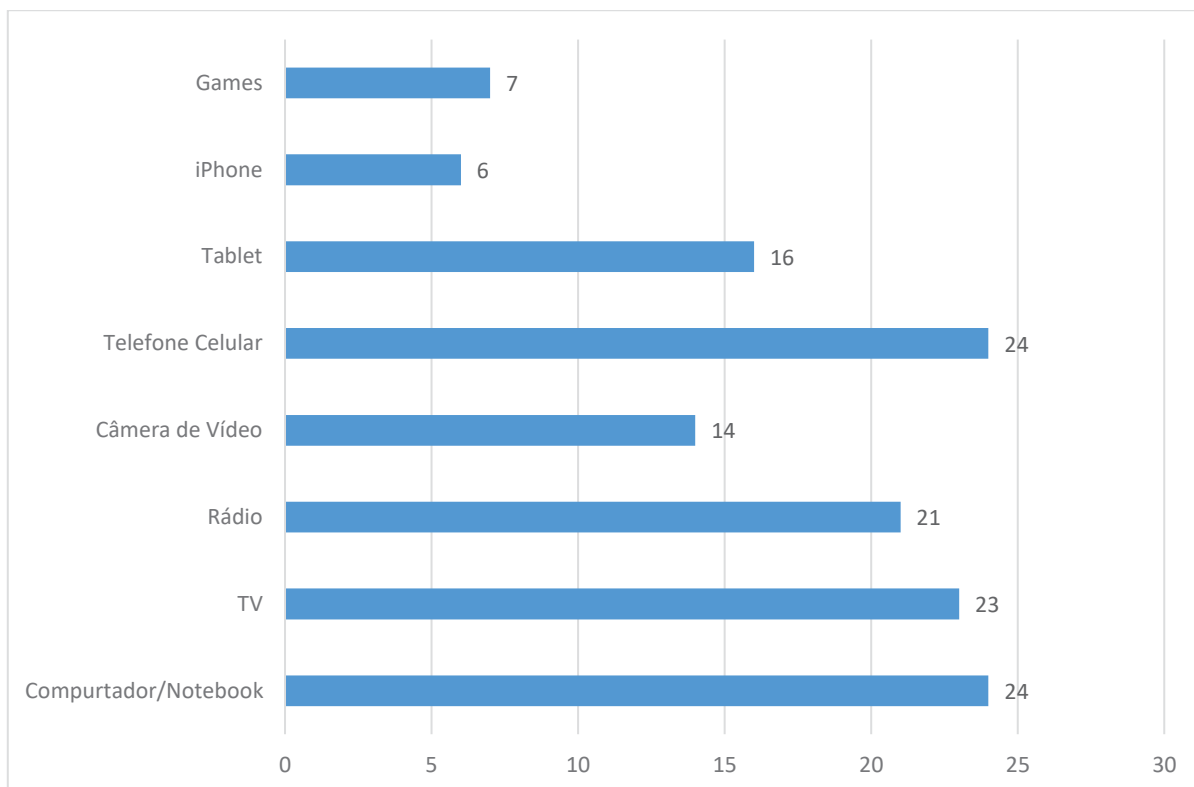
O Gráfico 7 apresenta os dados referentes a local e nível de atuação dos sujeitos. Podemos então concluir que a maioria dos sujeitos atua como professores da educação básica nas redes públicas de ensino (municipal e estadual).

GRAFICO 7 – ATUAÇÃO PEDAGÓGICA



FONTE: a autora, 2017

GRÁFICO 8 – TIC E TDIC QUE OS SUJEITOS POSSUEM



FONTE: a autora, 2017.

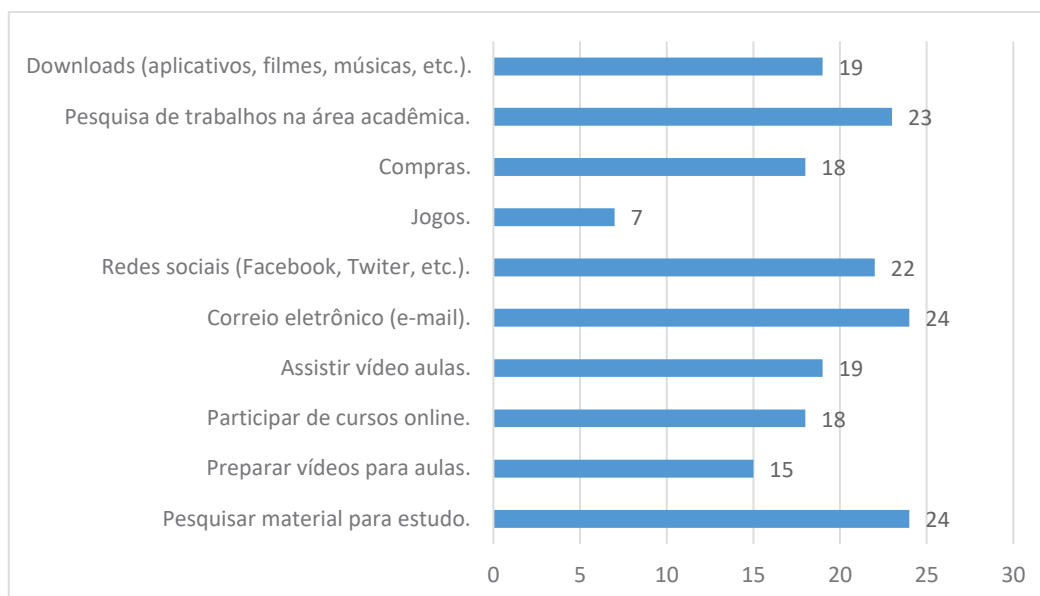
Na sequência de tentarmos conhecer nossos sujeitos de pesquisa, fizemos questões acerca do conhecimento e uso de TIC e TDIC que os professores traziam, dado que para o uso de metodologias ativas, na atualidade podem ser possibilitadas e melhoradas com o uso de TIC e TDIC (GRÁFICO 8), conforme Bacich; Moran (2015), Bacich; Neto; Trevisan (2015); Berbel (2011); Costa (2017); Kenski (2015); Pischetola (2016) e Valente (1999, 2005, 2014).

Um dos sujeitos não respondeu às questões desta página, portanto não pudemos tabular seus dados sobre elas. As questões sobre as tecnologias de informação e comunicação que realizamos nos demonstram que todos os que responderam estas questões possuem aparelho celular e *notebook*/computador, portanto todos tem ferramentas que possibilitam acesso a informações via web.

Em relação a utilização da internet, com dados coletados apresentados no Gráfico 9, foi possível verificar que todos utilizam para estudo e como meio de comunicação digital (correio eletrônico). Mais da metade dos sujeitos (15 de 24 que responderam esta questão) utiliza para preparar vídeos para aulas, que é material importante na utilização da SAI.

Também pensando na inversão da aula, um número significativo já assistiu à vídeo aulas pela internet, 19 de 24 sujeitos responderam afirmativamente para este item.

GRÁFICO 9 – PARA QUE UTILIZA A INTERNET



Fonte: a autora, 2017.

No tocante a SAI, ao serem questionados sobre já terem utilizado em sua prática pedagógica, dos 25 sujeitos que iniciaram o curso, apenas 8 disseram já ter utilizado. Dos 18 restantes, 9 afirmaram não saber ao certo do que se trata e 9 não utilizaram, mas gostariam de utilizar. Dentre os que não aplicam, apenas 2 acreditam que para colocar em prática os conhecimentos adquiridos no curso dependerá da aprovação da equipe de professores ou da coordenação pedagógica, os outros, que totalizam 16, pretendem aplicar a SAI e afirmaram que estavam fazendo o curso com esse propósito.

4.5 CONTEXTUALIZANDO O CURSO: COLETANDO DADOS DO DIÁRIO ITINERANTE

Nesta subseção trataremos de forma mais individualizada os dados escritos no Diário itinerante da pesquisadora. Optamos por não separar os dias e os apontamentos realizados, pois ao relermos diversas vezes, encontramos a narrativa própria da pesquisadora, como se o discurso das sensações imprimidas, na sala de

aula do curso, não tivessem interrupções de horas ou dias entre uma fala e uma aula. Por esta razão trazemos abaixo o entendimento e as percepções que tivemos.

Posterior a realização do questionário no primeiro encontro, iniciamos o curso em si. Os cursistas demonstravam bastante interesse em discutir e compreender a utilização de REA e SAI, principalmente em busca de seu próprio desenvolvimento profissional, de forma a poder aplicar os seus novos aprendizados em suas práticas nas escolas.

No primeiro dia do curso, foi feita uma dinâmica para que todos percebessem as características que o profissional da área de educação tem e o que o torna apto a utilizar metodologias ativas que tem como foco a colaboração e aprendizado entre pares. Todos concordaram com a ministrante do curso que esse foco não é uma busca ou preocupação recente, mas sim algo que vem sendo colocado como necessário para que haja um real processo de ensino-aprendizagem.

Também foi nítida a preocupação com a importância da valorização do aluno e o estímulo a sua autonomia, buscando por uma melhor forma de se chegar ao conhecimento e desenvolvimento de cada um de forma mais individual e com suas especificidades.

Questões sobre a estrutura, tanto a humana quanto a tecnológica, da instituição que trabalham foram levantadas como sendo desafios que enfrentariam para implementar alterações nos seus fazeres.

No início do curso os cursistas destacavam como pontos positivos na utilização da SAI a motivação dos alunos, a autonomia dos alunos, a possibilidade do trabalho coletivo e colaborativo. Apontando como pontos negativos, segundo a fala dos cursistas, principalmente a falta de recursos:

S25: [...] nem todos os alunos (ou mesmo a instituição) possuem recursos para pesquisa e estudo prévio.(cursista em sala)

S12: [...] nem sempre o recurso que vou utilizar está disponível naquele momento (cursista em sala).

No segundo encontro, o tema discutido foi a utilização e produção e REA, recursos esses que são muito importantes como parte da aplicação de metodologias ativas. Nesse dia os cursistas demonstraram um pouco de receio quanto a quantidade de materiais disponíveis sob licença livre (*Creative Commons*) que poderiam utilizar. Questionamentos sobre a importância da utilização de parte de obras e outros

materiais digitalmente gravados (desenhos, vídeos, fotos, textos) em suas aulas. Foi um dia em que alguns paradigmas e medos tiveram que ser enfrentados, pois o material REA só será efetivamente produzido e utilizado quando for encarado como necessidade.

Apresentamos a SAI aos cursistas, no terceiro encontro. Observei que muitos estavam curiosos com esse termo, pois desconheciam seu significado e possibilidades de aplicação desta metodologia ativa em turmas do ensino fundamental e educação infantil. Em suas falas, dos 25 cursistas presentes, 17 declararam não ter utilizado metodologias ativas em sua prática pedagógica. Apesar disso, alguns arriscavam definir o que seriam, acreditando ser uma metodologia em que o aluno participa ativamente, buscando garantir o ensino e a aprendizagem do aluno, inserindo-o como parte ativa do processo ensino-aprendizagem.

A prática pedagógica também foi bastante mencionada pelos cursistas, que indagaram a importância de se procurar formas diferenciadas de planejar e atuar, pensando num ambiente dinamizado que permita maior interação entre alunos, trazendo-o para o centro do processo.

Ao se explicar qual era a inversão esperada, alguns perceberam o quanto seria adequada a sua utilização sendo que uns relataram já aplicar a SAI de forma adaptada em suas atividades, pois já possuíam a percepção da necessidade de se modificar a forma com que as aulas são ministradas, levando em conta o panorama em que nos encontramos no que se refere a informação e conhecimento, como já mencionado em seções anteriores.

No penúltimo encontro, percebi algumas angústias de alguns cursistas. Organizados em grupos que deveriam pensar e preparar um plano de aula que utilizasse REA e SAI, uma das cursistas, apesar de bastante disposta a aplicar a SAI em seu fazer pedagógico, percebeu certa resistência das suas colegas de grupo que trabalham na secretaria, organizando a educação integral do município; pois a SAI precisa de momentos anteriores a aula que, segundo normas da secretaria, vão de encontro da proposta do ensino integral, que deve se desvincular ao período pedagógico, portanto não seria aplicável a SAI'.

Em conversa com a professora, expliquei que o ideal é o envio da pré-aula para ser aplicado pela professora do turno integral, mas na impossibilidade disso, é possível se aplicar a SAI no modelo *in-Flip*, que traz a pré-aula para a própria sala de

aula. Um pouco decepcionada, por querer aplicar a SAI com outra ênfase, a professora entendeu seus limites, pois infelizmente a implantação das metodologias ativas só são possíveis quando há a parceria de todos da escola: gestão e pedagógico, bem como é necessária a compreensão e engajamento da secretaria da educação.

O último encontro foi muito rico de experiências e trocas, no qual pudemos expor nosso entusiasmo em poder aplicar novas metodologias que tenham um olhar para o aluno e para o atual panorama tecnológico e de facilidade de acesso a informações que nos encontramos, também pudemos compartilhar experiências exitosas e angústias, a fim de discutir soluções para desafios específicos: falta de apoio da gestão escolar, estrutura da escola, receio dos pais e de outros professores.

Os cursistas demonstraram entender a SAI como uma metodologia que possibilitará novas práticas pedagógicas, visando melhor aproveitamento do tempo em sala e real protagonismo do aluno, mencionaram as metodologias ativas como sendo

S22: [...] atividades cooperativas em que todos participam enriquecendo o assunto abordado (fala de cursista em sala)

S11: [...] metodologias que buscam garantir o ensino e a aprendizagem. (fala de cursista em sala)

S25: [...] desenvolver o comportamento protagonista e a autonomia do educando, deixando o professor com maior nível de mediação do conhecimento ao diminuir o tempo das atividades burocráticas em sala. (fala de cursista em sala)

S15: [...] metodologias de forma de repensar recursos tecnológicos e pedagógicos que permeiam o fazer pedagógico de forma planejada, mediada, coletiva e colaborativa, o repensar, refletir, desafiar o processo de ensino-aprendizagem de maneira significativa e com equidade. (fala de cursista em sala)

O que se pode perceber, no último encontro, foi um grande entusiasmo por parte de todos os cursistas em aplicar as metodologias ativas, pois entre eles era unânime a vontade e a percepção da necessidade de mudanças na forma de se ensinar, levando em conta o novo panorama possibilitado pelas TIC e TDIC. Os cursistas mostraram soluções para suprir problemas de acesso às TIC e TDIC, deixando claro que a falta de estrutura não é impeditivo para se aplicar a SAI.

Uma das cursistas, por exemplo, apresentou um trabalho que fez com os seus alunos no qual aplicou a metodologia de Sala de Aula Invertida sem utilização direta das TIC ou TDIC por eles; o tema era religiões e a professora levou para a sala pesquisas sobre o assunto possibilitando o contato prévio dos alunos com o conteúdo. Os alunos ficaram bastante envolvidos e interessados em realizar as atividades propostas, segundo relato da professora, que percebeu a motivação dos alunos durante as aulas, e percebeu o resultado do aprendizado no trabalho final apresentado por eles. Um dos cursistas descreveu as metodologias ativas como sendo: “atividades que são desenvolvidas utilizando tecnologias ou não” (fala do cursista em sala).

4.6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS DAS QUESTÕES DISCURSIVAS A PARTIR DOS DISPOSITIVOS ANALÍTICOS

Com necessidade de responder à questão que busca compreender as percepções dos professores a partir do experimentar a metodologia SAI como possibilidade em sua prática pedagógica, e como o curso realizado para a coleta de dados nos permitiu o convívio com os sujeitos, optamos por desenvolver a observação participante (LUDKE; ANDRÉ, 2015) que nos possibilitou o diálogo e a transparência total da pesquisa realizada.

Ao solicitarmos, as respostas por escrito, e nos questionarmos se haveria algum método que desse conta de duas pesquisas⁷, mesmo que com objetos diferentes, usarem um mesmo questionário e poderem extrair deles as necessidades específicas de cada pesquisador, já que se havia criado em curso de extensão universitária com o propósito de passar aos sujeitos de pesquisa o que havíamos estudo acerca de Sala de aula Invertida e Recursos Educacionais Abertos, numa proposta de metodologias ativas. Nossa busca, para a presente pesquisa, nos direcionou à análise interpretativa por meio da revisão sistematizada que nos orientou a criação de dispositivos analíticos.

É importante ressaltar, novamente, que foi explicado aos sujeitos de pesquisa este fato, assim como, subdividiu-se o questionário em perguntas fechadas, que serviriam para ambas pesquisas e delimitariam os sujeitos de pesquisa, e perguntas abertas que além de servirem às duas pesquisadoras, foram direcionadas para cada

⁷ O curso de extensão contemplou duas pesquisas de mestrado: uma sobre Recursos Educacionais Abertos e outra sobre SAI.

uma das pesquisadoras poderem ter o olhar de seu objeto próprio de pesquisa, no caso da presente pesquisa nosso objeto é a Sala de aula invertida.

Sabemos que os sujeitos traduzem valores e condutas que refletem o local que se inserem enquanto sujeitos sociais, não há neutralidade no discurso, segundo Brandão (1998, p. 49), as narrativas impressas pelos sujeitos representam “um recorte das representações de um tempo histórico e de um espaço social”.

-Foram criados, a partir dos dados colhidos no último encontro do curso de extensão, dispositivos analíticos, em que os professores (participantes e sujeitos da pesquisa) apresentaram uma prática pedagógica, utilizando os conhecimentos adquiridos no curso.

As apresentações solicitadas aos professores e arquivadas em dispositivo digital, entregues e apresentadas pelos professores, também são trazidas para análise, pois auxiliam na resposta da questão norteadora desta pesquisa, que pretende investigar as percepções dos professores a partir do experimentar a metodologia SAI como possibilidade de sua prática pedagógica.

Partindo dos dizeres escritos, tentando entender os sentidos e os significados da memória dos sujeitos. Buscamos como dispositivos analíticos o referencial teórico por nós aqui trazidos para a interpretação das questões respondidas e qual a produção de seus sentidos na narrativa dos sujeitos, buscamos como dispositivos analíticos o referencial teórico deste trabalho.

Portanto, ante nosso objeto de estudo e os objetivos traçados para o curso, tentamos entender a partir da leitura e organização em planilha das respostas escritas pelos cursistas traçar como dimensões de análises:

- a) Metodologias Educacionais: entendidas como a representação das práticas vivenciadas pelos cursistas;
- b) Metodologias Ativas: entendidas como a representação a dimensão da voz do entendimento do professor do curso realizado;
- c) Sala de aula invertida: entendidas como a representação da dimensão da mediação,
- d) Formação de professores para o uso de metodologias ativas: entendida como a representação da dimensão da formação do professor no envolvimento e na participação

A partir destas dimensões traçadas, tornamos a ler e reler as respostas das questões discursivas, desta vez criando o paralelo de interpretação com a revisão teórica que fizemos, possibilitando a criação dos seguintes dispositivos analíticos:

- Participação ativa, autonomia e protagonismo do aluno;
- Professor mediador;
- Aprendizado colaborativo, atividades cooperativas;
- Potencialidades educativas;
- Formação do professor e prática pedagógica.

Com estes dispositivos levantados, por meio de leituras cruzadas das respostas às questões abertas e entre os autores que sustentam teoricamente esta pesquisa, pudemos desenvolver a análise deste trabalho, que se deu pelo dispositivo teórico, representado pelo nosso referencial, e pelos dispositivos analíticos, representado pelos dados colhidos nas questões abertas.

Desta forma, explicitamos abaixo cada dispositivo analítico com as devida análise e discussão dos dados coletados na questão discursiva desta pesquisa:

A. Participação ativa, autonomia e protagonismo do aluno.

Uma das bases da metodologia SAI é buscar uma participação mais ativa do aluno no processo ensino-aprendizagem, instigando sua autonomia e protagonismo, conforme declara Bergmann (2017), Pischetola (2016).

Os cursistas demonstraram perceber a necessidade desta participação ativa na busca de um conhecimento significativo, também levantando as necessidades e desafios em tornar os alunos mais autônomos e protagonistas.

Em sua fala, S2 menciona suas impressões, bem como seu entendimento acerca da necessidade desta participação ativa do aluno :

S2: com o protagonismo do aluno, na SAI, me dá a impressão que o aluno se envolve muito mais nas aulas e tira dúvidas, o que as vezes não acontece no método tradicional onde o prof é o cento da sala

O cursista S15 também mostrou perceber a importância do protagonismo do aluno, identificando na SAI uma metodologia ativa adequada para esse fim, sendo que já a utilizou e pode fazer esta constatação:

S15: eu me sinto motivada a utilizar as Metodologias Ativas, porque eu averigui e constatei que potencializou os estudantes, tornando-o pesquisadores, com autonomia, com atividade e protagonista do seu conhecimento.

Nos levantamentos feitos nos periódicos da CAPES para efeitos de estudo de revisão desta pesquisa, Schmitz (2016), Ofugi (2016) e Silva (2016) apontaram considerar a necessidade de se buscar uma metodologia ativa que permita maior autonomia do aluno no processo ensino-aprendizagem; também foi mencionado nos resultados das pesquisas de Knuth (2016); Schmitz (2016), Ofugi (2016), Santos (2016), Silva (2016), Freitas (2015) e Yamamoto (2016) o quanto as metodologias ativas trazem uma maior possibilidade de colaboração do aluno, o que confirma portanto, o que S2 afirma: “porque eu averigui e constatei que potencializou os estudantes, tornando-o pesquisadores, com autonomia, com atividade e protagonista do seu conhecimento”.

Nas escrituras de S2 e S15 ao utilizarem os vocábulos “protagonismo” e “protagonista”, espontaneamente, e explicando a percepção que tinham, demonstram o entendimento da necessidade da participação do aluno na construção do conhecimento no processo de ensino-aprendizagem.

Outros cursistas também escreveram que já fazem uso desta metodologia na busca do protagonismo do aluno:

S13: [...] já utilizamos a sala invertida [...] trabalhamos de forma híbrida [...] onde procuramos colocar o aluno como sendo o protagonista do processo de aprendizagem.

S11: [...] já aplico metodologias ativas desde as primeiras atuações com docente. A constante reflexão sobre as práticas pedagógicas leva a busca de formas mais interativas e que instiguem a participação do aluno como agente da própria aprendizagem.

Cursistas que ainda não aplicam a SAI demonstraram motivação ao utilizá-la, entendendo a importância do protagonismo do aluno.

S6: Sim, me sinto bastante motivada a utilizar. Acredito que esta é uma metodologia que prioriza o protagonismo do estudante [...]

S7: Sinto-me muito motivada para usar a SAI. Ela permite que os alunos sejam mais participativos, ativos e aprendem mais e melhor.

É importante salientar aqui, que o dispositivo analisado traz o vocábulo “motivar”, observamos que ao lado de “protagonista”, muitas vezes surge o “motivado”, o que nos dá o entender que a ação pedagógica do professor é interna a ele e depende dele para poder gerar a possibilidade do protagonismo do aluno, como se fosse o protagonismo a resposta participativa, como se a aula motivada possibilitasse o diálogo entre professor e aluno.

B. Professor Mediador

A SAI, como todas as metodologias ativas, também buscam rever o papel do professor, conduzindo-o a ser mediador no processo ensino-aprendizagem. Como Freire (1983, 1987, 1995, 2016) afirma sobre a importância de valorizar o conhecimento do aluno e de mudar o papel do professor de expositor de conteúdo para mediador do aprendizado.

Silva (2016), Freitas (2015) e Yamamoto (2016) ressaltam a importância da mudança do papel do professor no processo ensino-aprendizagem, assim como Rodrigues (2015). A importância do professor como mediador foi mencionada pelos cursistas de forma explícita e de forma implícita. Alguns mencionaram esse papel do professor em suas respostas:

S13: [...] já utilizamos a sala invertida, logicamente que o docente faz parte desse processo como mediador.

S15: As propostas é trabalhar o conhecimento, dando ordem a ele, nesse sentido, o objetivo é apropriar o conhecimento, é um trabalho mediador, cooperativo, coletivo, dialogado, em que professor será o mediador do saber.

S17: A sala de aula invertida vem a contribuir para que o professor seja mediador, deixando a aula mais interessante para o aluno

O cursista S16, apesar de não utilizar o termo “mediação”, descreveu as ações mediadoras do professor:

S16: [...] Eu sou o 4º elemento que argumenta, contra argumenta, estimula, ouve as dúvidas e dá pistas para que eles cheguem ao objetivo desejado, ou seja, apropriar-se e produzir o conhecimento.

Outros cursistas, ao falarem da importância do protagonismo do aluno, mencionaram que muitas vezes o papel do professor é entendido como o de “tirar dúvidas”. Ao termos a proposta de protagonismo e mediação perde-se o papel de

discursar a aula, de ser um expositor de conteúdo, há como um que substituir o “dador de aula” para o de discutir aprendizados. Essa atitude de esclarecimento de dúvidas foi mencionada explicitamente pelos cursistas: S1, S2, S5, S10 e S15.

C. Aprendizado colaborativo, atividades cooperativas

Outra percepção trazida pelos cursistas foi de que as metodologias ativas contribuem para o aprendizado colaborativo, no qual a construção do conhecimento se dá a partir de trocas e de cooperação.

S5: [...] A dinâmica da minha sala varia bastante, busco para que os alunos se ajudem na construção do conhecimento, procuro organizar uma sala para que ocorra o aprendizado, porém considerando as diferenças e o tempo de cada estudante.

S6: [...] quando propõe a pesquisa, a interação, a cooperação e o trabalho coletivo, para a construção do conhecimento.

S14: [...] percebo que é uma metodologia que aproxima o aluno do professor e socializa o conhecimento.

Em Freitas (2015), temos como comprovação de sua pesquisa que as atividades baseadas na *active learning*⁸ criaram um ambiente de colaboração para a construção do conhecimento. Além disso, o método de ensino levou o professor a assumir um papel de mediador na construção do conhecimento, como também o aproximar o aluno do professor.

Portanto, houve a percepção de alguns cursistas em tentar entender os alunos e a construção do processo de ensino-aprendizagem.

Atividades em grupo a serem realizadas de forma cooperativa são mencionadas como utilizadas para que haja construção coletiva e colaborativa do conhecimento. Deixando claro que o desafio apresentado por Fulton (2012) e Lynch (2014) de ser necessário se instigar essa nova postura nos alunos, já é algo buscado pelo professor em sua prática pedagógica.

⁸ *Active learning* é o termo usado por Freitas (2015) para indicar a aprendizagem ativa que é definida pelo autor como um conjunto de práticas pedagógicas que tem por objetivo engajar os estudantes a participarem ativamente na obtenção do conhecimento, sendo essa aprendizagem a associada às metodologias ativas.

D. Potencialidades educativas

Como já apresentado na seção 3.2.2 deste trabalho, a SAI possui grandes benefícios que podem ser percebidas como potencialidades educativas, Johnson (2013) e Rodrigues (2015) enfocam o melhor desempenho dos alunos e maior envolvimento nas aulas e interesse no assunto discutido. Assim como o cursista S15 que menciona que:

S15: [...] Eu me sinto motivada a utilizar as Metodologias Ativas, porque eu averigui e constatei que potencializou meus estudantes, tornando-os pesquisadores, com autonomia, com atividade protagonista do seu conhecimento.

Também foram tratados os desafios a serem enfrentados em sua implantação, Cuban (2001), Enfield (2013) e Bergmann (2017) destacam como grande desafio as diferenças de acesso às TIC e TDIC que possuem os alunos.

Os cursistas demonstraram suas percepções sobre as potencialidades trazidas pela SAI, acreditando que os desafios enfrentados não parecem ser obstáculos para a utilização da SAI em seu fazer pedagógico.

Nenhum deles mencionou a falta de estrutura da escola como sendo um agravante para não aplicação da SAI, também não associando a sua aplicabilidade a utilização de TIC e TDIC apenas, apesar de entenderem que essas ferramentas tornariam o processo mais dinâmico. Assim como sugere Bergmann (2017), os professores adaptaram a SAI às suas realidades, utilizando a *in-flip* quando o acesso às TIC e TDIC eram inicialmente um impeditivo para a aplicação da SAI.

Uma das potencialidades mencionadas foi a possibilidade de envolvimento maior da família, não trazida por eles como um problema ou desafio, mas como uma melhora de relacionamento entre família e escola.

Essa potencialidade é trazida pelos cursistas com bastante destaque em suas falas durante o curso, mostrando-se como sendo um objetivo comum dos educadores a necessidade do envolvimento da família com a escola. Johnson (2013) traz em sua pesquisa que percebe na aplicação da SAI o maior envolvimento dos pais no estudo dos filhos.

S5: utilizo também práticas como jogos, dinâmicas, produção coletiva, desafios, o uso de recursos como vídeos, pesquisas na internet e também articulando a família e escola.

S12: [...] a riqueza da aprendizagem está em todo o processo, levando a aprendizagem da escola até a família.

Essa dimensão que trata das potencialidades educativas da SAI foi a mais percebida e relatada pelos cursistas, que mostraram em suas falas a sua preocupação com uma metodologia que busque o protagonismo do aluno.

S10: A sala de aula invertida é uma metodologia que possibilita o desenvolvimento dos alunos de uma forma ampla, ou seja, o aluno não fica restrito apenas àquilo que o professor propõe.

S11 [...] Em minha atuação no ensino superior esse trabalho é realizado numa sala de aula própria para aplicação de metodologias ativas e as atividades são aplicadas envolvendo diversos recursos tecnológicos.

S15: A integração e a apropriação das tecnologias da informação e comunicação vêm contribuir, favorecer o processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, as Metodologias Ativas é um diferencial para ampliar, desfiar, criar um novo direcionamento a esse saber. Eu utilizo em minhas práticas as Metodologias Ativas, eu propicio nas minhas aulas recursos pedagógicos e tecnológicos em que fortaleça o saber dos meus estudantes como: uso de vídeos, textos impressos, músicas, materiais manipulativos, uso de leitura pela literatura, confecções de jogos e até mesmo o uso do livro didático para fortalecer todo esse conhecimento, pesquisas.

S17: [...] Acredito na potencialidade pois quando o aluno é instigado a buscar problematizar a partir do que ele mesmo entendeu, surgem novas formas de aprendizagem.

Holanda e Lima (2016) apresentam a SAI como “uma prática pedagógica na qual ocorre a interação que garante o aprendizado” (HOLANDA; LIMA, 2016, p. 101), e verificamos na fala dos cursistas e em suas respostas ao questionário final que buscam por metodologias que tenham as potencialidades educativas apresentadas pela SAI, destacando-a como uma das ferramentas que se adequam as suas necessidade.

E. Formação do professor e prática pedagógica

Nadal (2016) e Nóvoa (2009) também explicam o quanto a formação adequada do professor é imprescindível para que ele compreenda e reflita sua prática pedagógica visando um ensino que busque a participação e aprendizado do aluno.

Pôde-se perceber nas falas dos cursistas o quanto estão preocupados com sua formação e na sua busca por aprimorar sua prática pedagógica, ao verificarmos suas indagações ao serem questionados sobre suas expectativas em relação ao curso:

S19: Espero que traga maiores conhecimentos sobre os diferentes recursos que podem ser utilizados para a melhoria dos processos de ensino-aprendizagem. (cursista em sala)

S12: O olhar orientador para minhas práticas pedagógicas. (cursista em sala)

S20: Espero que o curso contribua com uma nova perspectiva de ensino, direcionando a prática pedagógica. (cursista em sala)

S11: Busco embasamento teórico para fundamentar minha prática pedagógica (cursista em sala)

S6: Conhecimento e formação que possa qualificar minha prática. (cursista em sala)

S13: Ampliar os conhecimentos para poder aplica-los em sala de aula. (cursista em sala)

Muitos cursistas explicitaram uma preocupação com a sua formação, percebendo a necessidade de estarem em busca de novos saberes para melhorar sua prática pedagógica, como os sujeitos ao dizerem:

S1: É um trabalho que não foi ensinado na universidade, por isso existe uma dificuldade norteadora do que e quando utilizar em determinados momentos do cotidiano.

S3: Penso que os aprendizados sobres SAI neste curso serão muito úteis, pois faz parte do meu trabalho de formação continuada dos profissionais da educação.

Outro cursista ao referir-se a necessidade de reflexão em sua prática pedagógica (S11), também demonstra o quanto acredita ser importante a busca por uma formação adequada para seu fazer pedagógico.

S11: Sim, já aplico metodologias ativas desde as primeiras atuações como docente. A constante reflexão sobre a prática pedagógica leva a busca de formas mais interativas e que instiguem a participação do aluno com agente da própria aprendizagem.

É notável nas falas e respostas dos cursistas o quanto o professor entende a responsabilidade de suas práticas pedagógicas que segundo Franco 2015) são formas de “garantir o ensino de conteúdos e de atividades que são considerados fundamentais para aquele estágio de formação do aluno” (FRANCO, 2015, p. 608) e percebem na SAI a possibilidade de se atingir esse objetivo.

Os cursistas demonstram perceber a importância de pensar as suas práticas pedagógicas, entendendo a abrangência e o caráter transformador que elas possuem.

S4: Me sinto motivada pois não tinha conhecimento sobre o assunto e durante o curso pude conhecer melhor. Tenho um grande desejo de articular a minha prática pedagógica. A possibilidade de intuir que os alunos possam trocar experiências e problematizar com a utilização das TIC e TDIC.

S15: Eu utilizo em minha prática as Metodologias Ativas, eu propicio nas minhas aulas recursos pedagógicos e tecnológicos em que fortaleça o saber do meu estudantes

E nesse dispositivo analítico percebemos a importância de uma formação do professor para se adequar a sua prática respeitando e avaliando as possibilidades apresentadas pela estrutura da escola e acesso às TIC e TDIC pelos alunos, pois apesar de Kenski (2008, 2015) apostar na necessidade de incorporação das TIC e TDIC no fazer pedagógico para que as metodologias ativas sejam aplicáveis, os cursistas demonstraram que a ausência desses recursos não é impeditivo para execução de uma prática pedagógica voltada para metodologias ativas como a SAI.

O cursista S1 deixa claro a sua forma de aplicação da SAI numa perspectiva *in-flip*, que o cursista descreve como sendo semelhante a SAI:

S1: Algumas de minhas ações se assemelham à sala de aula invertida. Como disponibilizar conteúdo e o trabalho que os alunos precisam entregar sem ter exposto o mesmo (primeiro). No decorrer dos dias dúvidas são tiradas de acordo com o desenvolvimento das aulas.

Outro depoimento também apresenta a aplicação da SAI sem a necessidade da TIC e TDIC, mas aplicando o modelo semelhante às estações, sugerida por Bacich; Neto; Trevisani (2015):

S5: [...] Realizo trabalhos em grupos, em duplas em fim o agrupamento (organização) da sala de acordo com o conteúdo. [...] A dinâmica da minha sala varia bastante, busco para que os alunos se ajudem na construção do conhecimento, procuro organizar uma sala para que ocorra o aprendizado, porém considerando as diferenças e o tempo de cada estudante.

Ao nos aprofundarmos nos dados observamos que o professor usou a primeira pessoa “eu/minha” em praticamente todas as respostas. Essa individualização nos traz o sujeito social impresso no sujeito profissional, dando força a acreditar no processo solitário e individual em que o profissional da educação se posiciona, tendo muitas vezes que ser o agente transformador em busca de inovações.

Também foi comum nas falas dos professores a busca pela motivação e envolvimento dos alunos, com intuito de potencializar o aprendizado, mostrando-nos que a preocupação é em aumentar o engajamento e participação dos estudantes, ou seja, que acreditam que essa participação seja inerente ao aluno, que já é um sujeito ativo, que precisa ser encorajado a ser pesquisador e criador de hipóteses para desenvolver a capacidade de ação e reflexão crítica.

Outro aspecto notado foi o fato de os professores que indagaram estar iniciando seus trabalhos, falando da prematuridade de suas aplicações de SAI, foi unânime a ideia de que apesar disso já sentiram alteração na receptividade, dinamicidade e envolvimento dos alunos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para responder o problema de pesquisa, que era investigar quais as percepções dos professores a partir do experimentar a metodologia SAI como possibilidade de sua prática pedagógica, tornou-se necessário retomarmos ao objetivo geral, que era analisar o entendimento, apontado por professores de ensino básico, em relação à prática pedagógica no uso de SAI.

Os dados coletados referentes a utilização de TIC e TDIC, apontam que os professores da pesquisa incorporaram a tecnologia à sua prática de vida. Todos os docentes acessam a internet em sua rotina do dia-a-dia. Utilizam o computador na escola e em suas casas para preparar aulas, para pesquisas diversas e preparar atividades.

Com o intuito de alcançarmos o objetivo dessa dissertação, foram estabelecidos objetivos específicos que ajudaram a entender e responder a problemática. Traremos cada um deles e suas considerações.

Como primeiro objetivo, buscou-se analisar o processo de desenvolvimento da proposta de aula invertida para isso foi apresentada a metodologia, bem como resultados de práticas exitosas realizadas por mim. Durante o curso foram analisadas as falas dos cursistas, avaliando seu posicionamento e questionamentos. Essas colocações foram abordadas e citadas no diário itinerante apresentado neste trabalho.

Para a aplicação do curso de extensão, foi preciso buscar fontes que definissem as metodologias ativas e a aplicação de SAI e foi encontrada uma literatura reduzida sobre o assunto e muitas delas referenciando ao ensino médio e superior. Porém a minha experiência prática deu-me respaldo para também falar da aplicabilidade no Ensino Fundamental.

Este objetivo foi devidamente alcançado a partir das observações feitas pelas ministrantes do curso, e percebemos que as metodologias ativas já são incorporadas em práticas pedagógicas de alguns cursistas, e os que ainda não utilizam, demonstraram grande interesse em aplicar a SAI por entender ser uma das metodologias que conseguem respeitar o conhecimento prévio do aluno, bem como instiga-lo a participar ativamente e efetivamente do processo ensino-aprendizagem.

O segundo objetivo foi de identificar, junto aos professores, os desafios na aplicação da metodologia da aula invertida, no que tange ao entender, planejar e desenvolver a aula invertida, para isso foi aplicado um questionário para que

explanassem suas percepções em relação a aplicabilidade da SAI em sua prática pedagógica, bem como suas motivações para a utilização desta metodologia.

Em resposta ao questionário, os cursistas demonstraram grande motivação na utilização da SAI e bom entendimento dos modelos de metodologias ativas. Um dos desafios muitas vezes apresentados nas literaturas consultadas sobre SAI é o não acesso às TIC e TDIC pelos alunos de escolas públicas, porém como mostrado no curso, isso não é fator determinante para não utilização da SAI, pois conforme apresentado, a então denominada *in-flip*, permite que o professor adapte a SAI para modelos nos quais o aluno terá acesso prévio ao conteúdo na própria escola, mesmo que esta também possua acesso precário às TIC e TDIC. Caberá ao professor adequar a metodologia SAI a realidade da escola.

Também buscando atingir esse objetivo, foi solicitado aos cursistas que apresentassem um plano de aula utilizando a metodologia SAI, e com isso a percepção da necessidade de adequações ficou clara quando os cursistas apresentaram seus planos de aula, pois em alguns deles a utilização da TIC e TDIC não se fazia necessária.

Com base nesses objetivos específicos, podemos dizer que atingimos o objetivo geral que era analisar o entendimento, apontado por professores de ensino básico, da prática pedagógica no uso de SAI e conseguimos responder ao problema de pesquisa.

Esta pesquisa intensificou em mim a vontade de utilizar metodologias ativas em minha prática pedagógica, agregando mais coragem de enfrentar obstáculos que surgirem, buscando sempre o protagonismo do aluno, pois apesar de ouvir os medos e inseguranças, pude perceber a grande vontade em aplicar as metodologias ativas. Verificar as percepções positivas dos cursistas em relação a SAI, foi a gratificação por toda a dificuldade em ter o curso aprovado para ser aplicado.

Abrindo caminhos para novos estudos na temática, essa pesquisa motivou-me a continuar a verificar agora os eventuais desafios enfrentados pelos professores na aplicação da SAI, pois apenas 3 dos 25 cursistas disseram que aplicar as metodologias ativas em sua prática pedagógica dependerá da aprovação de terceiros (equipe de professores, coordenação pedagógica, aprovação da SME), ou seja, num futuro estudo seria interessante buscar quais e se existem impeditivos para a não aplicação das metodologias ativas.

Outro ponto a ser estudado seria verificar os resultados concretos de sua aplicação em diferentes níveis do ensino básico, pois são campos que ainda não foram pesquisados, já que só pudemos acompanhar o início das práticas dos cursistas, pois a finalização de seus trabalhos se daria após a escrita e defesa desta dissertação. Também parece importante verificar a alteração que a SAI possibilita nas relações escola-família, citadas por uns como um desafio e por outros como uma potencialidade de melhora nesse relacionamento.

Ao final do curso de extensão pudemos também verificar algumas melhorias a serem implementadas numa próxima oferta, como o período do curso poder acompanhar os cursistas em suas aplicações (período esse que não pode ser ampliado nesse curso por conta do prazo da escrita desta dissertação); envolvimento dos gestores da escola para serem facilitadores e parceiros na implementação das metodologias estudadas.

Finalizo este trabalho com grande expectativa em relação a utilização de metodologias que considerem o cenário tecnológico atual e as potencialidades de sua utilização na educação por um maior protagonismo do aluno, no qual haja real aprendizado, conforme consigo verificar em minha prática, pois é notável que quando se possibilita a criação de hipóteses, não as rotulando como erros, mas como tentativas, os alunos sentem-se motivados e valorizados, tornando-se agente ativo em seu aprendizado, buscando soluções e adquirindo conhecimento.

Convido os leitores deste trabalho a refletirem e intensificarem sua esperança e busca de um ensino significativo no qual consideramos o saber do aluno pois como sempre afirmou Paulo Freire: “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção”.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda, **História da Educação**, Editora Moderna, São Paulo: 2002.

BACICH, Lilian; MORAN, José, Aprender e ensinar com foco na educação híbrida, **Revista Pátio**, nº 25, junho, 2015, p. 45-47. Disponível em: <http://www.grupoa.com.br/revistapatio/artigo/11551/aprender-e-ensinar-com-foco-na-educacao-hibrida.aspx>

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

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães. **Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica**. B. Tec. Senac, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p.48-67, maio/ago. 2013.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

BERBEL, Neusi Aparecida Navas. **As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes**. Semina: Ciências Sociais e Humanas, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, jan./jun. 2011. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1679-0383.2011v32n1p25>

BERGMANN, Jonathan, SAMS, Aaron, **Sala de Aula Invertida**. Uma Metodologia Ativa de Aprendizagem, Rio de Janeiro: LTC, 2016.

BERGMANN, Jonathan, **Sala de aula invertida faz o aluno aprender mais, diz Jonathan Bergmann, pioneiro no método**, Globo.com, 22 ago. 2017, entrevista concedida a Andrea Ramal. Disponível em: <http://g1.globo.com/educacao/blog/andrea-ramal/post/sala-de-aula-invertida-faz-o-aluno-aprender-mais-diz-jonathan-bergmann-pioneiro-no-metodo.html>. Acesso em 23 ago. 2017.

BOGDAN, Robert; BLIKEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto editora, 1994.

BRANDÃO, Helena Hathsue Nagamine. **Introdução à análise do discurso**. Campinas, SP: UNICAMP, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Governo Federal. **Base Nacional Curricular Comum: Educação é a Base**, 2017. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf> . Acesso em: 01 de março de 2018.

CANDAU, Vera Maria **A didática e a relação forma-conteúdo**. In: CANDAU, Vera.Maria (Org.). Rumo a uma Nova Didática. 10 ed. Petrópolis: Vozes. 1999a.

CANDAU, Vera Maria, LELIS, I.A. **A Relação Teoria-Prática na Formação do educador**. In: CANDAU, Vera.Maria (Org.). Rumo a uma Nova Didática. 10 ed. Petrópolis: Vozes. 1999b

CAMAS, Nuria Pons Vilardell, BRITO, Glaucia da Silva, **Metodologias ativas: uma discussão acerca das possibilidades práticas na educação continuada de professores do ensino superior**, Revista Diálogo Educacional, v. 17, n. 52, p. 311 – 336, 2017. Doi: <http://dx.doi.org/10.7213/1981-416X.17.052.DS01>

CAMAS, Nuria Pons Vilardell; MENGALLI, Neli Maria; BUENO, Maysa Brum; RIBEIRO, Renata Aquino; MANDAJI, Monica, Facebook and Moodle as Classroom Extensions: Integrating Digital Technologies in the Curriculum. In: Benson, Vladlena.; Morgan, Stephanie. (Org.). **Implications of Social Media Use in Personal and Professional Settings**. 1ed.Hershey: IGI Global, 2015, v. 1, p. 1-311.

CAMAS, Nuria Pons Vilardell, **Novas Metodologias de Apoio ao Professor**, UFPR, Curitiba: 2017. 18 slides, color.

CARVALHO, Ricardo Jorge de Oliveira; RAMOS, Altina, **Flipped Classroom Centrar A Aprendizagem No Aluno Recorrendo A Ferramentas Cognitivas**, Challenges 2015: Meio Século de TIC na Educação, Universidade do Minho, Braga, Portugal, 2015

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em ciências humanas e sociais**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

COLL, César; MONEREO, Carles. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL – CGI.br . **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras – TIC Educação 2015**. Coord. Alexandre F. Barbosa. São Paulo: CGI.br, 2016. Disponível em: http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Edu_2015_LIVRO_ELETRONICO.pdf >. Acesso em: 9 jan. 2017.

CORDEIRO, Alexander Magno; OLIVEIRA, Glória Maria; RENTERIA, Juan Miguel ; GUIMARÃES, Carlos Alberto; Grupo de Estudos de Revisão Sistemática do Rio de Janeiro et. Al. Revisão Sistemática: uma revisão narrativa. **Rev. Do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, n. 34, p. 428-431 ,2007.

COSTA, Letícia Perez; **O uso significado das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) na prática pedagógica do professor de matemática do ensino médio**. Dissertação (Mestrado em Educação) – UFPR -PR, Curitiba: 2017.

CUBAN, Larry, **Oversold and Underused: Reforming Schools Through Technology**, 980- 2000. Cambridge MA: Harvard University Press, 2001. Disponível em http://www.urosario.edu.co/urosario_files/28/28745b9b-7870-4676-9b0e-a84b26278639.pdf> acesso em 21 dez 2017

DAVIES Randall., DEAN Douglas, BALL Nick. Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. **Educational Technology Research & Development**, v. 61, n. 4, p. 563-580, 2013.doi:10.1007/s11423-013-9305-6.

DEMO, Pedro, **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 2001.

ENFIELD, Jacob. Looking at the Impact of the Flipped Classroom Model of Instruction on Undergraduate Multimedia Students at CSUN. **Techtrends: Linking Research & Practice To Improve Learning**, v. 57, n. 6, p.14-27, 2013. doi:10.1007/s11528-013-0698-1.

FAUNDEZ, Antonio, FREIRE, Paulo, **Por uma pedagogia da pergunta**. 8ª ed Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2017

FILATRO, **Design instrucional contextualizado**: educação e tecnologia. São Paulo: SENAC, 2004.

FRANCO, **Práticas pedagógicas de ensinar-aprender: por entre resistências e resignações**, Educ. Pesqui., São Paulo, v. 41, n. 3, p. 601-614, jul./set. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v41n3/1517-9702-ep-41-3-0601.pdf>

FREIRE, Paulo, **Extensão ou Comunicação?**, 7ª ed, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, Paulo, **Pedagogia do Oprimido**. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo, **A importância do ato de ler**. São Paulo: Cortez, 1989

FREIRE, Paulo, **Pedagogia da esperança**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992

FREIRE, Paulo. **À sombra desta mangueira**. São Paulo: Olho d'Água, 1995.

FREIRE, Paulo, **Pedagogia da Autonomia**. Saberes necessários à prática educativa. 53ª edição, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.

FREITAS, Vitor Jurtrelo de, **A Percepção Dos Alunos Da 1ª Série Do Ensino Médio Da Utilização Do Método Da Flipped Classroom No Ensino De Física Vitória**, Dissertação (Mestrado Profissional em Física) – Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Exatas. Espírito Santo: 2015

FULTON, Kathleen. Inside the flipped classroom. **The Journal**. Apr. 2012. Disponível em <http://thejournal.com/articles/2012/04/11/the-flipped-classroom.aspx_>. Acesso em: 23 dez.2017

GADOTTI, Moacir. Lições De Freire. **Revista da Faculdade de Educação**, [S.l.], v. 23, n. 1-2, p. 13-24, jan. 1997. ISSN 1806-9274. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/59588/62687>>. Acesso em: 30 nov. 2017. doi:<http://dx.doi.org/10.1590/rfe.v23i1-2.59588>.

GEMIGNANI, Elizabeth Yu Me Yut. Formação de Professores e Metodologias Ativas de Ensino-Aprendizagem: Ensinar Para a Compreensão. **Revista Fronteira das Educação** [online], Recife, v. 1, n. 2, 2012. ISSN: 2237-9703. Disponível em: <<http://www.frenteirasdaeducacao.org/index.php/fronteiras/article/view/14>>.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo (Org.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

HOFFMAN, Ellen S. Beyond the Flipped Classroom: redesigning a research methods course for e3 instruction. **Contemporary Issues in Education Research**, v. 7, n. 1, p. 51-n/a, 2014. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1073281.pdf>. Acesso em 01 dez. 2017.

HOLANDA, Maria Júlia de; LIMA, Roberta Valéria Guedes de; **Uma Breve Discussão Sobre A Metodologia Da Aula Invertida: Possibilidades E Desafios**; Revista Filosofia Capital Vol. 11 - Edição Especial As multilinguagens da educação, 2016

IMBERNÓN, Francisco. **Formação Docente Profissional**. Formar-se para a mudança e a incerteza. 4ª edição, São Paulo, Cortez: 2004.

JOHNSON, Graham Brent. **Student perceptions of the Flipped Classroom**, 2013. Disponível em: <https://open.library.ubc.ca/cIRcle/collections/ubctheses/24/items/1.0073641#downloadfiles>. Acesso em: 01 dez. 2017

KENSKI, Vani Moreira, **Tecnologias E Ensino Presencial E A Distância**. Campinas, SP: Papirus, 2008.

KENSKI, Vani Moreira, **Educação e Tecnologias: o Novo Ritmo da Informação**, Campinas, SP: Papirus, 2015.

KNOWLES, Malcolm Shepherd, **The modern practice of adult education, from Pedagogy and Andragogy**, New York: Cambridge, 1980.

KNUTH, Liliane Redu, **Possibilidades No Ensino De Geografia: O Uso De Tecnologias Educacionais Digitais**, Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Pelotas: 2016;

KOVACH, Jamison V. Leadership in the "Classroom". **Journal For Quality & Participation**, v. 37, n. 1, p. 39-40, 2014.

LEMOS, André. **Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. 6. ed. Porto Alegre: Sulina, 2013

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2015.

LYNCH, Tom Liam, Soft(a)ware in the English Classroom. **English Journal**, v.103, n. 3, p. 108-111, 2014

MENGALLI, Neli Maria; CAMAS, Nuria Pons Viladell. Interface for Interaction and Knowledge Building on the Web: A Look at the Educational Curriculum and the Social Network of the Systematic Learning Group. In: Gulsun Eby; T. Volkan Yuzer. (Org.). **Project Management Approaches for Online Learning Design**. 1ed.Hershey: Information Science Reference (an imprint of IGI Global), 2013, v. 1, p. 291-314.

MINAYO, Mari Cecília de Souza (org); **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade**; 21 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

MORIN, Edgar, **Os 7 saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2000

NADAL, Beatriz Gomes; Prática Pedagógica: a Natureza do Conceito e Formas de Aproximação. In SILVA, Maria Cristina Borges, **Práticas Pedagógicas e elementos articuladores**, Curitiba: Universidade Tuiuti do Paraná, 2016

NÓVOA, António Sampaio da, coord. - **Os professores e a sua formação**. Lisboa : Dom Quixote, 1992. ISBN 972-20-1008-5. pp. 13-33

NÓVOA, António Sampaio da, Para una formación de profesores construida dentro de la profesión, **Revista de Educación**, nº 350, 2009. Disponível em: <https://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-anteriores/2009/re350.html>

NÓVOA, Antônio Sampaio da, **A Universidade e a Educação Básica – falando da formação de professores**, apresentada como aula inaugural do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFBA, (08/07), no Salão Nobre da Reitoria da UFBA, versão impressa, 2016.

OFUGI, Mariana Santana, **A Sala De Aula Invertida Como Técnica Alternativa De Ensino: Um Enfoque No Desenvolvimento Da Autonomia Do Aprendiz De Inglês Como L2/Le**, Dissertação (Mestrado em letras e linguística) – UFG, Goiás: 2016

PACHECO, José A. **Formação de professores: teoria e praxis**. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, 1995.

PALANGANA, Isilda Campaner, **Desenvolvimento e Aprendizagem em Piaget e Vigotski**. A relevância do Social, 6ª ed. São Paulo: Summus, 2015.

PEDERSEN, Susan; LIU, Min. **Teachers' beliefs about issues in the implementation of a student-centered learning environment**. Educational Technology Research and Development. v.51,n 2, p 57-76, 2003. Disponível em <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.466.3567&rep=rep1&type=pdf>> . Acesso em: 10 dez 2017

PERKINS, David. O que é compreensão? In: WISKE, Marta Stone et al. **Ensino para Compreensão**. A pesquisa na prática. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PERRONE, Vito. Por que precisamos de uma pedagogia da compreensão? In: WISKE, Martha .Stone. et al. **Ensino para Compreensão**. A pesquisa na prática. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PISCHETOLA, Magda; **Inclusão Digital e Educação: a nova cultura da sala de aula**, Rio de Janeiro: Vozes, 2016

POGRÉ, Paula Alejandra. **Escuelas que enseñan a pensar: enseñanza para la comprensión, una marco teórico para la acción**. 1ª. Ed. Buenos Aires: Papers, 2004.

POGRÉ, Paula Alejandra, LOMBARDI, Graciela; EQUIPE DO COLÉGIO SIDARTA. **O Ensino para a Compreensão**. A importância da reflexão e da ação no processo ensino-aprendizagem. Vila Velha, ES: Hoper, 2006.

PROJETO ZERO (PZ), Universidade de Havard, 2017.
<http://www.pz.harvard.edu/who-we-are/about>

RENNER, Jeremy D.; JOHNSON, Lisa W. **Effect of the flipped classroom model on a secondary computer applications course**: student and teacher perceptions, questions, and student achievement. 2012. Dissertation (Master Degree) – University of Louisville. Kentucky, 2012. Disponível em <
<https://theflippedclassroom.files.wordpress.com/2012/04/johnson-renner-2012.pdf>>.
 Acesso em: 20 dez 2017.

ROBSON, Colin. **Real World Research**. Oxford: Blackwell, 1995.

RODRIGUES, Carolina Stancati, **Sala de Aula Invertida: desafios apontados por professores em uma instituição de ensino médio**, Dissertação (Mestrado em Educação) – PUC-PR, Curitiba: 2015.

SANTOS, Luciani de Sousa Amaral; **O olhar dos professores a partir do projeto rádio web**, Dissertação (Mestrado em Educação) – UFPR, Curitiba: 2017.

SANTOS, Walter dos, **Uso De Simuladores Como Ferramenta No Ensino E Aprendizagem De Redes De Computadores Em Um Novo Modelo De Ensino**, Dissertação (Mestrado) Universidade FUMEC. Programa de Pós-Graduação em sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento, Belo Horizonte: 2016

SAVIANI, Dermeval. **Escola e Democracia**, São Paulo: Autores Associados, 32º ed., 1999.

SCHMITZ, Eliezer Xisto da Silva, **Sala De Aula Invertida: Uma Abordagem Para Combinar Metodologias Ativas E Engajar Alunos No Processo De Ensino-Aprendizagem**, Dissertação (Mestrado em educação)- UFSM, Santa Maria: 2016,

SEVERINO, Antônio Joaquim, **Metodologia do Trabalho Científico**, 23 ed, São Paulo: Cortez, 2007

SHIMAMOTO, Dean. **Implementing a flipped classroom**: An instructional module. Paper presented at the Seventeenth Annual TCC Worldwide Online Conference, Hawaii. 2012. Disponível em: <
<https://pdfs.semanticscholar.org/7f0f/3f89a676b8e7f73ceccc2b6a95d6d6831688.pdf>>.
 Acesso em: 23 set. 2017.

SHROFF, Ronnie H.; VOGEL, Douglas. Assessing the Factors Deemed to Support Individual Student Intrinsic Motivation in Technology Supported Online and Face-to-Face Discussions. **Journal of Information Technology Education**, v. 8, 2009.

SILVA, Jorge Everaldo Pittan da, **Ensino Híbrido: Possíveis Contribuições Para A Qualificação Do Ensino De História No Ensino Médio**, Dissertação (Mestrado em História), UFSM, Santa Maria: 2016.

SONGHAO, He; SAITO, Kenji; MAEDA Takashi; KUBO Takara. **Evolution from collaborative learning to symbiotic e-learning**: Creation of new e-learning environment for knowledge society. 2011. ERIC database. (ED519417).

STRAYER, Jeremy. **The effects of the classroom flip on the learning environment**: a comparison of learning activity in a traditional classroom and a flip classroom that used an intelligent tutoring system. 2007. Tese (Doutorado em Filosofia) - Ohio University. Ohio, 2007. Disponível em: <https://etd.ohiolink.edu/ap:10:0::no:10:p10_accession_num:osu1189523914>. Acesso em: 10 dez. 2017.

VALENTE, José Armando, **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 1999, 156p.

VALENTE, José Armando, Pesquisa, comunicação e aprendizagem com o computador. O papel do computador no processo ensino-aprendizagem. In: ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini; MORAN, José Manuel, (org) **Salto Para o Futuro**: Integração das tecnologias na Educação, Brasília: Ministério da Educação, 2005.

VALENTE, José Armando, Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de ala invertida, **Educar em Revista**, Curitiba, Edição Especial, p 79-97, Abr/2014.

VEIGA, Cynthia Greive, **História da Educação**, São Paulo: Ática, 2007.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. et al. **Didática: O ensino e suas relações**. Papirus: Campinas. 13 ed. 1996.

VERASZTO, Estéfano Vizconde. **Projeto Teckids: Educação Tecnológica no Ensino Fundamental**. Dissertação de Mestrado. Campinas. Faculdade de Educação. UNICAMP. 2004.

VIDAL, Diana Gonçalves. Escola Nova e processo educativo. In: LOPES, Eliane Marta, FIGUEIREDO, Luciano e VEIGA, Cynthia GREIVE (orgs.). **500 anos de educação no Brasil**. Belo Horizonte: Autêntica, 3ª. Ed., 2003

VOSGERAU, Dilmeire Santana Ramos.; ROMANOWSKI , Joana Paulim. Estudos de revisão: implicações conceituais e metodológicas, **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-189, jan./abr. 2014

VOSGERAU, Dilmeire Santana Ramos. BRITO, Gláucia da Silva, CAMAS, Nuria Pons Vilardell, PNE 2014-2024: **Tecnologias Educacionais E Formação De Professores Form. Doc.**, Belo Horizonte, v. 08, n. 14, p. 103-118, jan./jun. 2016. Disponível em <http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WISKE, Martha Stone; GARDNER, Howard; PERKINS, David; PERRONE, Vito. et al.. **Ensino para a Compreensão**. A Pesquisa na Prática. Tradução Luzia Araújo. Porto Alegre: Artmed, 2007.

YAMAMOTO, Iara, **Metodologias Ativas De Aprendizagem Interferem No Desempenho De Estudantes**, Dissertação (Mestrado), USP, São Paulo: 2016.

YIN, Robert. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO 1

QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

A) Perfil do docente:

1) Qual é a sua idade?

- entre 20 a 30 anos.
 entre 31 a 40 anos.
 entre 41 a 50 anos.
 acima dos 50 anos.

2) Qual é a sua formação?

- | | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Letras. | <input type="checkbox"/> Biologia. | <input type="checkbox"/> História. |
| <input type="checkbox"/> Matemática. | <input type="checkbox"/> Ed. Física. | <input type="checkbox"/> Filosofia. |
| <input type="checkbox"/> Geografia. | <input type="checkbox"/> Pedagogia. | <input type="checkbox"/> Sociologia. |
| <input type="checkbox"/> Artes. | <input type="checkbox"/> Física. | <input type="checkbox"/> Outro. Qual? _____ |
| <input type="checkbox"/> Música. | <input type="checkbox"/> Química. | |

3) A escola em que atua é:

- Pública – municipal
 Pública – estadual
 Pública – federal
 Particular – faz parte de uma rede de ensino
 Particular – não pertence a uma rede de ensino

4) Com que turmas atua?

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Educação Infantil. | <input type="checkbox"/> Ensino | <input type="checkbox"/> Ensino Superior. |
| <input type="checkbox"/> Ensino | Fundamental (segunda | <input type="checkbox"/> Pós - Graduação. |
| Fundamental (primeira | etapa). | <input type="checkbox"/> Outro. |
| etapa). | <input type="checkbox"/> Ensino Médio. | Qual? _____ |

B) Sobre as tecnologias de informação e comunicação

5) Quais dessas tecnologias de Informação e comunicação

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Computador e/notebook | <input type="checkbox"/> Telefone Celular. |
| <input type="checkbox"/> T. V. | <input type="checkbox"/> <i>Tablet</i> . |
| <input type="checkbox"/> Rádio. | <input type="checkbox"/> <i>Iphone</i> . |
| <input type="checkbox"/> Câmera de vídeo. | <input type="checkbox"/> <i>Games</i> . |
| | <input type="checkbox"/> Redes sociais (Facebook, Twiter, etc.). |

6) Para que você utiliza a Internet?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Pesquisar material para estudo. | <input type="checkbox"/> Jogos. |
| <input type="checkbox"/> Preparar vídeos para aulas. | <input type="checkbox"/> Compras. |
| <input type="checkbox"/> Participar de cursos <i>online</i> . | <input type="checkbox"/> Pesquisa de trabalhos na área acadêmica. |
| <input type="checkbox"/> Assistir vídeo aulas. | <input type="checkbox"/> Downloads (aplicativos, filmes, músicas, etc.) |
| <input type="checkbox"/> Correio eletrônico (e-mail). | |

C) Sobre os REA (Recursos Educacionais Abertos)

7) Você sabe o que são REA?

Sim.

Não

8) Para que um material seja considerado como REA é necessário possuir uma licença aberta. Qual a importância do conhecimento em relação ao tipo de licença (aberta ou não) do uso de um material (livros, áudios, vídeos, etc.)?

Muita.

Pouca.

Nenhuma.

9) No momento do planejamento de suas aulas, onde você costuma pesquisar?

Livros didáticos.

Sites institucionais (MEC, secretarias de educação, etc.)

Revistas.

Google.

Blogs.

Youtube.

Outro. Qual? _____

Redes sociais.

10) O seu planejamento é baseado em quais princípios:

Criação e inovação.

Repetição de aulas.

Segue o planejamento dado pela instituição.

11) O momento do seu planejamento é realizado:

Individualmente.

Com outros professores da mesma turma/disciplina.

Com a equipe pedagógica.

12) Com que frequência você costuma compartilhar com outros professores e alunos as suas ideias/planejamentos de aula?

Sempre.

Às vezes.

Nunca.

13) Na sala de aula, a sua metodologia prioriza trabalhos:

Em grupos.

Individuais.

Mistos (grupos e individuais).

Questão de resposta livre:

14) Para você, qual é a importância da pesquisa na prática pedagógica do professor?

D) Sobre Sala de Aula Invertida

15) O que você entende por metodologias ativas de ensino-aprendizagem?

16) Quais metodologias ativas você tem conhecimento?

- Baseada em Projetos
 Baseada em Problemas
 Peer Instruction
 Sala de aula Invertida
 Outras. Quais? _____

17) Já utilizou SAI em sua prática pedagógica?

- Sim
 Não, mas gostaria
 Não, pois não sei ao certo do que se trata

18) Caso já tenha utilizado SAI, descreva pontos positivos e negativos da tua experiência.

E) Sobre o curso

19) O que espera que este curso traga para seu aprimoramento profissional?

20) Você espera conseguir usar os conhecimentos adquiridos no curso em prática na escola em que atua?

- Sim, já utilizo, estou fazendo o curso para ter mais embasamento
- Sim, estou fazendo o curso para isso
- Sim, porém dependerá da aprovação de terceiros (equipe de professores, coordenação pedagógica, outros)
- Sim. Outros motivos. Quais?

Não, pois há muitos empecilhos para isso na escola em que atuo. Quais?

Não. Outros motivos. Quais?

Não sei opinar.

21) Quais dificuldades você costuma encontrar na escola em que atua em relação a implantação de novas metodologias?

- Falta de apoio da coordenação pedagógica
 - Falta de apoio da equipe de professores
 - Pouco conhecimento de toda a equipe
 - Falta de recursos financeiros
 - Falta de recursos tecnológicos
 - Falta de interesse dos professores
 - Insegurança dos professores
 - Falta de apoio dos pais
 - Falta de interesse dos alunos
 - outros. Quais? _____
-

APÊNDICE 2 – QUES TIONÁRIO 2

A) Perfil do docente:

1) Qual é a sua idade?

- () entre 20 a 30 anos.
 () entre 31 a 40 anos.
 () entre 41 a 50 anos.
 () acima dos 50 anos.

2) Qual é a sua formação?

- | | | |
|-----------------|-----------------|------------------------|
| () Letras. | () Biologia. | () História. |
| () Matemática. | () Ed. Física. | () Filosofia. |
| () Geografia. | () Pedagogia. | () Sociologia. |
| () Artes. | () Física. | () Outro. Qual? _____ |
| () Música. | () Química. | |

3) A escola em que atua é:

- () Pública – municipal
 () Pública – estadual
 () Pública – federal
 () Particular – faz parte de uma rede de ensino
 () Particular – não pertence a uma rede de ensino

4) Com que turmas atua?

- | | |
|--|-------------|
| () Educação Infantil. | () Outro. |
| () Ensino Fundamental (primeira etapa). | Qual? _____ |
| () Ensino Fundamental (segunda etapa). | |
| () Ensino Médio. | |
| () Ensino Superior. | |
| () Pós - Graduação. | |

Pergunta REA

5) Os REA (Recursos Educacionais Abertos) podem ser diversos materiais (cursos, livros, artigos, vídeos, softwares, imagens, áudios, planos de aula, etc.) que estão licenciados de maneira aberta, o que permite que eles sejam encontrados, usados, adaptados ou criados e compartilhados. A partir desse conhecimento, você desenvolveria REA e seus princípios? Se sim, de que maneira você acha possível o trabalho? Se responder Não Justifique o porquê.

Pergunta – SAI

6) Sabendo que a Sala de Aula Invertida é uma metodologia ativa que enfatiza o protagonismo do aluno no processo ensino-aprendizagem, você se sente motivado (a) a utilizá-la? Por quê? Se você já a utiliza, descreva como é o seu trabalho. Se não utiliza, quais expectativas você possui em relação a SAI? Discorra sobre as possibilidades e potencialidades que percebe no uso da SAI em seu fazer pedagógico.

APÊNDICE 3 – RESPOSTAS DA QUESTÃO ABERTA DO QUESTIONÁRIO 2

Trazemos aqui as questões e as respostas realizadas pelos sujeitos de pesquisa, observando que tivemos 17 cursistas no último encontro, no qual foi aplicado o questionário.

As respostas abaixo foram transcritas exatamente conforme escrita dos cursistas, identificados como S1 a S17 para facilitar a análise.

QUESTÃO 1: Sabendo que a Sala de Aula Invertida é uma metodologia ativa que enfatiza o protagonismo do aluno no processo ensino-aprendizagem. Você se sente motivado (a) a utilizá-la? Por quê? Se você já a utiliza, descreva como é o seu trabalho. Se não utiliza, quais expectativas você possui em relação à SAI? Discorra sobre as possibilidades e potencialidades que percebe no uso da SAI em seu fazer pedagógico.

S1: Algumas de minhas ações se assemelham à sala de aula invertida. Como disponibilizar conteúdo e o trabalho que os alunos precisam entregar sem ter exposto o mesmo (primeiro). No decorrer dos dias dúvidas são tiradas de acordo com o desenvolvimento das aulas.

Tenho aumentado minhas metodologias em sala de aula na intenção de motivar e acompanhar cada geração que chega. É um trabalho que não foi ensinado na universidade, por isso existe uma dificuldade norteadora do que e quanto utilizar em determinados momentos do cotidiano.

S2: A SAI me parece muito mais atrativa para o aluno, que não chega na aula sem saber o que vai aprender, mas o oposto, podendo assim contribuir com a aula, segundo suas percepções.

Com o protagonismo do aluno, na SAI, me dá a impressão que o aluno se envolve muito mais nas aulas e tira suas dúvidas, o que as vezes não acontece no método tradicional onde o prof é o centro da aula.

S3: Sim. Penso que os aprendizados sobre SAI neste curso serão muito úteis, pois faz parte do meu trabalho de formação continuada dos profissionais da

educação. Acredito que poderemos usar a SAI nos nossos cursos, tornando esses momentos de formação mais dinâmicos e significativos para os profissionais participantes, pois os torna agentes de seus próprios aprendizados.

S4: Me sinto motivada pois não tinha conhecimento sobre o assunto e durante o curso pude conhecer melhor. Tenho um grande desejo de articular a minha prática pedagógica. A possibilidade de intuir que os alunos possam trocar experiências e problematizar com a utilização das TIC e TDIC.

S5: Venho utilizando essa forma de trabalho diariamente, entretanto não sabia que tinha a nomenclatura de SAI. Realizo trabalhos em grupos, em duplas em fim o agrupamento (organização) da sala de acordo com o conteúdo.

Utilizo também práticas como jogos, dinâmicas, produção coletiva, desafios, o uso de recursos como vídeos, pesquisas na internet e também articulando a família e escola.

A dinâmica da minha sala varia bastante, busco para que os alunos se ajudem na construção do conhecimento, procuro organizar uma sala para que ocorra o aprendizado, porém considerando as diferenças e o tempo de cada estudante.

S6: Sim, me sinto bastante motivada a utilizar. Acredito que esta é uma metodologia que prioriza o protagonismo do estudante e do professor, quando propõe a pesquisa, a interação, a cooperação e o trabalho coletivo, para a construção do conhecimento.

S7: Sinto-me muito motivada para usar a SAI. Ela permite que os alunos sejam mais participativos, ativos e aprendem mais e melhor.

Fiz uma primeira experiência com SAI, mas não concluí o processo. Mas estou gostando. Poderei afirmar com mais certeza ao final desse processo, em dezembro.

S8: Não tinha conhecimento da Sala de Aula Invertida. Achei a metodologia extremamente importante para ser desenvolvida em sala de aula, pois até então tenho trabalhado com o modelo tradicional.

O estudo sobre as metodologias ativas me fez refletir muito sobre as minhas práticas pedagógicas. Pretendo usar de forma significativa o REA e a sala de aula invertida.

S9: Trabalhando como pedagoga em uma escola Municipal de educação integral e atuando nos dois períodos, pretendo apresentar esta metodologia para as professoras, durante os dias de estudos, levando textos pertinentes ao assunto. Pretendo motivá-las a utilizar exemplificando com práticas exitosas.

S10: A sala de aula invertida é uma metodologia que possibilita o desenvolvimento dos alunos de uma forma ampla, ou seja, o aluno não fica restrito apenas àquilo que o professor propõe. Em minha sala de aula, que é um 5º ano, eu desenvolvo atividades em pequenos grupos, de interesse individual e coletivo. Utilizo um tema disparador, e os caminhos que os alunos querem seguir eles trazem para discussão em sala.

O trabalho ainda é bem prematuro, porém percebo avanços em mim e nos alunos.

S11: Sim, já aplico metodologias ativas desde as primeiras atuações como docente. A constante reflexão sobre a prática pedagógica leva a busca de formas mais interativas e que instiguem a participação do aluno com agente da própria aprendizagem.

Em minha atuação no ensino superior esse trabalho é realizado numa sala de aula própria para aplicação de metodologias ativas e as atividades são aplicadas envolvendo diversos recursos tecnológicos.

S12: Eu utilizo e vejo sua importância, mesmo não sabendo que se chama SAI. Meus trabalhos discutem uma situação do cotidiano dos estudantes, consumo de energia elétrica, uso racional da água, alimentação saudável, níveis de ruídos ao ouvir música.

Os estudantes fazem ou registram os dados e em seguida discutimos sua importância. Eles baixam o app e insere os dados para fazer análise dos dados. Após conclusão, levam o trabalho para casa e discute com os pais, que emitem um parecer sobre a situação e quais hábitos podem ser mudados. A riqueza da

aprendizagem está em todo o processo, levando a aprendizagem da escola até as famílias.

S13: No XXXX, empresa onde trabalho, já utilizamos a sala invertida, logicamente que o docente faz parte desse processo como mediador. Trabalhamos com a sala híbrida, momentos presenciais e momentos à distância onde procuramos colocar o aluno como sendo o protagonista do processo de aprendizagem. Por exemplo o curso de atendente de lanchonete, é colocado um problema e o aluno terá que apresentar uma solução para todo o grupo. E, esta solução ocorrerá em momentos presenciais e a distância, através de fóruns, wikis, discussão em sala até o momento onde o aluno realizará a apresentação final para todos. É muito gratificante e empolgante este trabalho.

S14: Sim e já utilizo, pois percebo que é uma metodologia que aproxima o aluno do professor e socializa o conhecimento.

S15: A integração e a apropriação das tecnologias da informação e comunicação vêm contribuir, favorecer o processo de ensino-aprendizagem.

Nesse sentido, as Metodologias Ativas é um diferencial para ampliar, desfiar, criar um novo direcionamento a esse saber.

Eu utilizo em minha práticas as Metodologias Ativas, eu propicio nas minhas aulas recursos pedagógicos e tecnológicos em que fortaleça o saber do meu estudantes como: uso de vídeos, textos impressos, músicas, materiais manipulativos, uso de leitura pela literatura, confecções de jogos e até mesmo o uso do livro didático para fortalecer todo esse conhecimento, pesquisas.

As propostas é trabalhar o conhecimento, dando ordem a ele, nesse sentido, o objetivo é apropriar o conhecimento, é um trabalho mediador, cooperativo, coletivo, dialogado, em que professor será o mediador do saber.

Eu me sinto motivada a utilizar as Metodologias Ativas, porque eu averigui e constatei que potencializou meus estudantes, tornando-o pesquisadores, com autonomia, com atividade e protagonista do seu conhecimento.

S16: Trabalho com a metodologia há 23 anos sem saber que havia uma base científica, pedagógica e filosófica.

Os alunos sentam em grupos com 3 sujeitos e discutem, compartilham, produzem o conhecimento.

Eu sou o 4º elemento que argumenta, contra argumenta, estimula, ouve as dúvidas e dá pistas para que eles cheguem ao objetivo desejado, ou seja, apropriar-se e produzir o conhecimento.

S17: A sala de aula invertida vem a contribuir para que o professor seja mediador, deixando a aula mais interessante para o aluno.

Possuo grandes expectativas pois acredito que o uso das TIC na educação vem atraindo o interesse dos estudantes que estão sempre buscando utilizá-las. Acredito na potencialidade pois quando o aluno é instigado a buscar problematizar a partir do que ele mesmo entendeu, surgem novas formas de aprendizagem.

APÊNDICE 4 – TERMO DE CONSENTIMENTO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Eu, _____,
 RG: _____, Idade: _____,
 Nacionalidade: _____, Estado Civil: _____
 Profissão: _____, Endereço: _____

_____, estou sendo convidado(a) a participar de um estudo denominado **METODOLOGIAS ATIVAS: RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS E SALA DE AULA INVERTIDA**, cujos objetivos são poder analisar a repercussão de novas metodologias na formação do professor, nos estudos “**OS RECURSOS EDUCACIONAIS ABERTOS (REA) COMO UMA DAS FONTES DO PROFESSOR PESQUISADOR**” e “**SALA DE AULA INVERTIDA: UM ESTUDO SOBRE DESAFIOS E POSSIBILIDADES METODOLÓGICAS**”. A minha participação no referido estudo será no sentido de colaborar com a pesquisa, respondendo a um questionário de 17 questões objetivas a respeito do de REA e SAI e 4 questões abertas propostas no questionário.

Fui alertado de que, da pesquisa a se realizar, não terei nenhum benefício direto, mas a pesquisa contribuirá para o planejamento e desenvolvimento das pesquisas que estão sendo realizadas no Mestrado em Educação: Teoria e Prática de Ensino- Setor de Educação - UFPR. Não serei submetido a qualquer tipo de risco, visto que somente responderei algumas questões voltadas para a área de educação, poderei apenas me sentir constrangida ao responder alguma questão do estudo. Não haverá procedimento invasivo.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo.

Também fui informada de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e de, por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo à assistência que venho recebendo.

Os pesquisadores responsáveis pelo referido projeto são: Profa. Dra. Nuria Pons Vilardell Camas, Camila Pacheco e Erica Yoshizawa filiados a Universidade Federal do Paraná, com elas poderei manter contato pelos telefones 041 998989812, 041 988526828, 041 996695050. Em caso de reclamação ou qualquer tipo de denúncia sobre este estudo devo mandar um email para mestradoprofissional.se@gmail.com.

Durante toda pesquisa me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

Enfim, tendo sido orientada quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do já referido estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Curitiba, ____ de _____ 2017.

Nome do respondente(a): _____

Assinatura: _____

Pesquisadora responsável: **Nuria Pons Vilardell Camas**

Assinatura: _____