

SALA DE AULA INVERTIDA COMO METODOLOGIA DE ENSINO HÍBRIDO NA EDUCAÇÃO BÁSICA¹

Paulo Magno Costa Santos²

profpaulomagno@gmail.com

Maria Deusa F. da Silva³

maria.deusa@uesb.edu.br

192

RESUMO

O presente artigo foi elaborado a partir do levantamento de uma revisão literária de produções científicas sobre o procedimento metodológico Ensino Híbrido – Sala de Aula Invertida (EH-SAI), cujo objetivo foi identificar e analisar as pesquisas que foram desenvolvidas no período entre 2015 e 2018. O levantamento das produções foi feito nas seguintes bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Google Acadêmico, Repositório da Universidade Federal de Goiás - UFG e Repositório da Pontifícia Universidade Católica do Paraná - PUCPR. Para identificação dos trabalhos, utilizamos descritores em português e inglês: sala de aula invertida, aula invertida, ensino híbrido, educação básica, ensino fundamental, ensino médio, *Flipped Classroom*, *Blended Learning*. Identificamos artigos, dissertações, teses e capítulos de livros. Contudo, refinamos o levantamento centrando nossas análises apenas nas dissertações e teses com foco na educação básica. Definidas as dissertações e tese, analisamos os seguintes aspectos: título da pesquisa, bases de dados, quantidade de defesas por ano, instituições de defesas e seus referidos estados e regiões, área do conhecimento, palavras-chave, questões de pesquisa, abordagens metodológicas, técnicas e instrumentos de pesquisa e resultados. O esforço para levantamento dessas produções, bem como suas análises, nos permitiu vislumbrar um vasto caminho a ser percorrido pelo uso de novas metodologias de ensino, em especial EH-SAI.

Palavras-chave: Ensino Híbrido; Sala de Aula Invertida; Educação Básica.

1 INTRODUÇÃO

Tendo em vista a importância da pesquisa científica para a contribuição dos avanços e melhorias na educação, no que tange metodologias de ensino e aprendizagem, o texto aqui apresentado no formato de estado do conhecimento, explora as produções científicas realizadas entre os anos de 2015 e 2018 acerca da temática: Ensino Híbrido – Sala de Aula Invertida. O estado do conhecimento aqui proposto, trata-se de uma pesquisa qualitativa exploratória e

¹Este trabalho decorre da dissertação de mestrado intitulada *Mediação, interação, protagonismo: uma vivência de Sala de Aula Invertida na Educação Básica* defendida no programa de Pós-graduação em Ensino (PPGen), da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB na data de 20 de janeiro de 2020.

² Graduado em Licenciatura em Geografia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB (2003), com mestrado em Ensino pela UESB (2020), membro do Grupo de Pesquisa e Extensão em Tecnologias Digitais no Ensino (GPETDEN). Professor regente na Educação Básica da Rede Estadual de Educação da Bahia.

³ Professora Titular na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia -UESB e docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino – PPGEN-UESB.

descritiva, procurando obter uma visão mais abrangente do que já foi pesquisado até então sobre a temática, destacando os indicadores mais relevantes.

O trabalho de revisão das literaturas selecionadas foi realizado nas seguintes bases de dados: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Google Acadêmico, Repositório da Universidade Federal de Goiás (UFG) e do Repositório Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), abrangendo trabalhos apenas na língua portuguesa. A pesquisa ocorreu após a definição das escolhas para as bases de dados que seriam consultadas, levando em consideração artigos, dissertações e teses acerca da temática, utilizando os descritores em português e inglês: sala de aula invertida, aula invertida, ensino híbrido, educação básica, ensino fundamental, ensino médio, *Flipped Classroom*, *Blended Learning*. Em seguida, definimos o período e o local das pesquisas, compreendendo o período de 2015 a 2018, nos centrando em pesquisas, na sua maioria, desenvolvidas em universidades brasileiras.

Após isso, foram escolhidos 62 trabalhos, distribuídos entre os três tipos de produções anteriormente citadas. As escolhas foram feitas tomando como base a presença de alguns dos descritores utilizados para a pesquisa nos títulos ou resumos dos trabalhos. Vale ressaltar que nem todos os trabalhos que apareciam no momento da pesquisa, nas bases de dados para uma primeira análise, apresentavam ao menos um dos descritores no título, o que levou a uma busca a partir da leitura dos resumos para definir se o trabalho seguiria na lista dos escolhidos para análise no levantamento das literaturas.

Após esse levantamento inicial foram encontradas 02 teses, 13 dissertações e 47 artigos que se aproximavam da temática que envolve especialmente a metodologia Sala de Aula Invertida na educação básica. Em seguida, foram utilizados alguns critérios de exclusão, tais como: para as dissertações e teses, foram excluídas aquelas que não envolveram pesquisas com foco na educação básica; já os artigos foram excluídos por serem insipientes para uma análise crítica da pesquisa e seus resultados. Finalmente escolhemos trabalhar com 09 dissertações e 01 tese, haja vista estarem condizentes com o nosso interesse de estudo que é a educação básica. Dentre as 09 dissertações, 08 delas foram desenvolvidas no Brasil e 01 em Portugal.

2 RESULTADO DO ESTADO DO CONHECIMENTO: DISCUTINDO SOBRE A TEMÁTICA

Procurando elencar os resultados encontrados pelo levantamento feito sobre a temática, a partir das nove dissertações e da tese selecionadas, descreveremos, alicerçado na análise dos dados, os quais, em seus aspectos mais relevantes, serão apresentados em forma de tabelas e

gráficos, tais como: base de dados, título do trabalho, ano de defesa, palavras-chave, áreas de concentração, questões de pesquisa, metodologia, técnicas e instrumentos e resultado do trabalho.

Para efeito de facilitar a identificação dos trabalhos, os classificaremos numa sequência de D1 a D9, em que o “D” representa o termo dissertação e T1 para a tese, de acordo os títulos e os referidos autores, conforme a tabela 1. Vale ressaltar que uma das dissertações encontradas durante o período do levantamento havia sido defendida no ano de 2018, porém por se tratar de uma pesquisa feita no nível superior, esta foi descartada para análise.

2.1 TÍTULOS E AUTORES DAS PESQUISAS

Ao analisar os títulos das pesquisas selecionadas, foi possível identificar, com exceção da tese, que em todas as dissertações aparece o descritor Sala de Aula Invertida (SAI) ou Aula invertida, que é um dos principais descritores da nossa pesquisa. Porém, mesmo estando presente nos títulos, não foi possível determinar a escolha do trabalho pelo título, uma vez que 40% dos títulos não especificaram em qual nível de ensino seria realizada a pesquisa, ou seja, o nível de ensino foi um critério de exclusão e, para definir a escolha dos trabalhos, fez-se necessária a leitura dos resumos. Apenas as dissertações D3, D5, D6 e D8 identificaram no título o público alvo da pesquisa realizada, ou seja, estudantes da educação básica.

A descrição dos títulos está condizente com a proposta da temática de um modo geral, conforme demonstrado no Quadro 01, porém, não fica claro, nos títulos, o que será explorado acerca da SAI em cada trabalho. Alguns autores dão ênfase às disciplinas, outros às séries ou nível da escolaridade e há ainda aqueles que preferiram destacar os atores (professores e/ou alunos) ou mesmo nos recursos didáticos (vídeos e/ou videoaulas). As pesquisas D2, D4, D5 e D9, ou seja, 40% delas identificam quais disciplinas serão trabalhadas no processo. As Pesquisas D2 e D9 exploraram disciplinas de língua estrangeira, enquanto a pesquisa D4 trabalhou com matemática e a D5 com química. As demais não identificam quais disciplinas seriam estudadas; as pesquisas D3, D5, D6 e D8 especificaram qual o público seria atendido. As pesquisas D3 e D6 atenderia aos alunos do ensino fundamental e D5 e D8 atenderiam aos alunos do ensino médio. Os demais não especificaram os níveis no título.

Quadro 01 - Título e autor(a) das dissertações encontradas

Ordem	Título	Autor(a)
-------	--------	----------

D1	Aula invertida: desafios de uma nova metodologia e do papel do professor	, C. S.	RODRIGUES
D2	A sala de aula invertida como alternativa de ensino: um enfoque no desenvolvimento da autonomia do aprendiz de inglês L2/LE		OFUGI, M.S.
D3	A sala de aula invertida (<i>Flipped Classroom</i>) na promoção da diferenciação pedagógica: uma experiência no 7.º ano de escolaridade	M.L.M	MADRUGA,
D4	Sala de aula invertida: uma abordagem colaborativa na aprendizagem de matemática	H.L.G	HONÓRIO,
D5	Sala de aula invertida: uma proposta de ensino para reações orgânicas de adição no nível técnico		VEZÚ, C.O
D6	Possibilidades e limites de uma intervenção pedagógica pautada na metodologia da sala de aula invertida para os anos finais do ensino fundamental	B.L.C	ALMEIDA,
D7	O uso do vídeo na Sala de Aula Invertida: uma experiência no colégio Arbos de Santo André	V.A.P.M	MOLINA,
D8	A videoaula no ensino médio como recurso didático pedagógico no contexto da sala de aula invertida	L.D	DA SILVA,
D9	Sala de aula invertida: relato de experiência de tutoria do programa de intercâmbio internacional “Gira Mundo” na Paraíba	K.O.E	DA SILVA,
T1	Ciberespaço: uma Nova Ágora para a Performance Comunicativa através do Ensino e da Aprendizagem Híbrida em Filosofia	V.R	TEIXEIRA,

Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

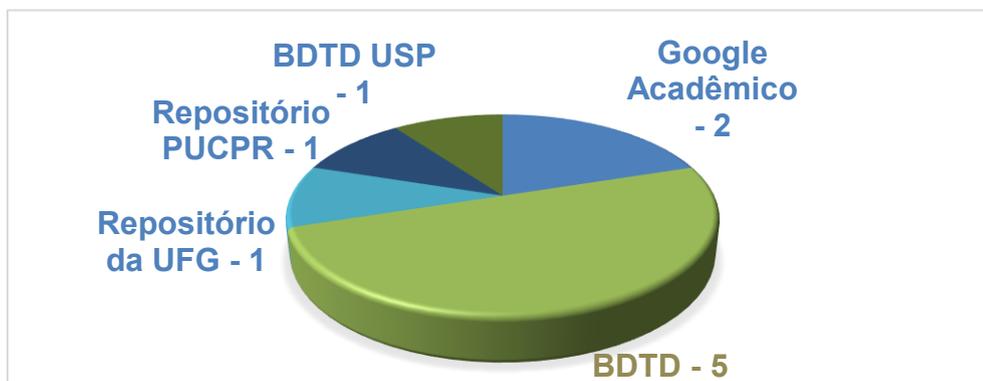
2.2 BASE DE DADOS

Para a realização do levantamento das pesquisas que já haviam sido feitas sobre a temática Sala de Aula Invertida foram consultadas algumas bases de dados nacionais, tais como: BDTD, SciELO, Google Acadêmico, Biblioteca Digital da UEL, Biblioteca da PUCPR, Revista Pátio, Educar em Revista, Instituto Península, Revista Comunicação e educação, Revista UNIFESO, CINTED-UFRGS, Periódicos UCDB, Periódicos UTFPR, Revista Educatriz, Revista GESEC, dentre outros. Tais bases de dados forneceram trabalhos como artigos, dissertações e teses. Porém, como foi definido trabalhar apenas com dissertações e teses, cujas pesquisas estavam voltadas para a educação básica, as bases de dados que forneceram este perfil para nossa análise estão apresentadas no Figura 01, de acordo às pesquisas selecionadas.

Optamos por apresentar no gráfico além das bases de dados, também o número de pesquisas encontradas em cada uma delas. Houve a prevalência da base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) com o total de 05 pesquisas das 09 selecionadas, seguindo do Google acadêmico com 02 dissertações e outras duas fontes, de acordo o gráfico com 01 trabalho em cada uma delas. Vale ressaltar que algumas das pesquisas

podem ser encontradas em mais de uma base de dados. Quando uma mesma pesquisa pode ser encontrada em duas ou mais fontes, manteve-se a prioridade para a BDTD e na sequência para o Google acadêmico. As demais foram encontradas apenas nos repositórios de origem de defesa da pesquisa e, por isso, seguem assim apresentadas.

Figura 01 - Base de dados das dissertações selecionadas

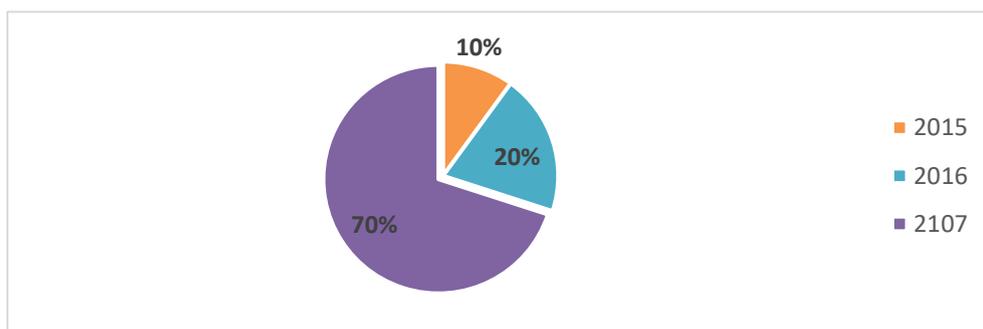


Fonte: elaborada pelo autor, 2019.

2.3 QUANTIDADE DE DEFESAS POR ANO

As experiências com a metodologia SAI são relativamente recentes no Brasil. O levantamento de trabalhos, entre eles artigos, dissertações e teses, que abordam essa temática aparecem datados, em sua maioria, a partir de 2014. Como o foco aqui é analisar apenas as dissertações voltadas para educação básica, não foi encontrada nenhuma publicação no ano de 2014. Contudo, a Figura 02 demonstra, como resultado de um processo recente e crescente, que as pesquisas foram concluídas entre os anos de 2015 e 2017. A metodologia vem se popularizando no Brasil e como pode ser observado no gráfico abaixo, temos 01 publicação em 2015, 02 em 2016 e 06 publicações em 2017, confirmando a expectativa de crescimento, além da tese que foi defendida neste mesmo ano.

Figura 02 - Quantidade de defesas por ano



Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

2.4 INSTITUIÇÕES DE DEFESAS DAS DISSERTAÇÕES E SEUS REFERIDO ESTADOS E REGIÕES

Para se ter uma melhor visão dos locais, ou seja, universidades, faculdades ou centros de pesquisas em seus referidos estados e regiões que estão desenvolvendo trabalhos acerca da SAI no Brasil, foi organizada a Quadro 02, que apresenta uma predominância da região Sul com 04 pesquisas – D1, D5, D6 e D8, seguida do Sudeste com 03 – D4, D7 e T1, 01 na região Nordeste e, por fim, 01 na região Centro-Oeste. Além dessa distribuição, foi encontrada uma pesquisa realizada em Portugal – D3, já que um dos pré-requisitos para a pesquisa era a língua portuguesa. O estado que apresentou maior número de produções foi o Paraná com 03 trabalhos – D1, D5 e D6, seguido de São Paulo com 02 produções, enquanto os demais estados apresentaram apenas uma produção cada. As 10 pesquisas foram realizadas por pesquisadores que estavam vinculadas a instituições distintas, ou seja, não houve nenhuma instituição que apresentou a temática em mais de um trabalho.

Quadro 02 - Instituições de defesas das dissertações e seus referidos Estados e Regiões

Ordem	Instituição de defesa da dissertação	Estado e Região	
D1	Pontifícia Universidade Católica do Paraná	Paraná	Sul
D2	Universidade Federal de Goiás	Goiás	Centro-Oeste
D3	Escola Superior de Educação e Ciências Sociais Instituto Politécnico de Leiria	Portugal	Portugal
D4	Universidade Federal de Juiz de Fora	Minas Gerais	Sudeste
D5	Universidade Estadual de Londrina	Paraná	Sul
D6	Universidade Tecnológica Federal do Paraná	Paraná	Sul
D7	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo	São Paulo	Sudeste

D8	Universidade Regional de Santa Catarina	Blumenau	Sul
D9	Universidade Federal da Paraíba	Paraíba	Nordeste
T1	Faculdade de Educação da São Paulo	São Paulo	Sudeste

Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

2.5 ÁREA DE CONHECIMENTO

Ao analisar as pesquisas, a partir dos títulos e resumos, algo chamou a atenção: as áreas de conhecimento. Em boa parte dos trabalhos, não foi possível identificar a qual área se destinava a produção, o que tornou necessário uma busca mais detalhada no corpo do trabalho, no intuito de identificar quais áreas foram trabalhadas nas pesquisas. Depois de uma análise minuciosa, foi possível identificar que as pesquisas estão distribuídas em diferentes áreas de conhecimento, conforme Quadro 03. Como resultado encontramos a seguinte disposição: 03 pesquisas no campo da Matemática e suas Tecnologias – D4, D6 e D8, 03 pesquisas no campo das Linguagens, Códigos e suas Tecnologias – D2, D3 e D9, 03 pesquisas no campo das Ciências Humanas e suas Tecnologias – D1 e D7 e 01 pesquisa no campo das Ciências da Natureza e suas Tecnologias – D5. Notadamente, todas as áreas de conhecimento foram alcançadas dentre as 09 dissertações e a tese, ainda que tenha havido prevalência para o campo da Matemática e suas Tecnologias e das Linguagens, Códigos e suas Tecnologias com três produções cada.

Quadro 03 - Área de conhecimento das pesquisas

Ordem	Área de conhecimento das pesquisas
D1	Ciências Humanas e suas Tecnologias
D2	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias
D3	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias
D4	Matemática e suas Tecnologias
D5	Ciências da Natureza e suas Tecnologias
D6	Matemática e suas Tecnologias
D7	Ciências Humanas e suas Tecnologias
D8	Matemática e suas Tecnologias
D9	Linguagens, Códigos e suas Tecnologias
T1	Ciências Humanas e suas Tecnologias

Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

2.6 PALAVRAS-CHAVE

As palavras-chave ou descritores devem ser bem escolhidos para a realização do levantamento de revisão das literaturas, pois são elas que irão direcionar e/ou filtrar as pesquisas que já foram realizadas com o tema procurado. Nesse sentido, foram utilizadas palavras-chave que estivessem ligadas ao conceito de SAI na educação básica e, para tanto, utilizou-se as seguintes palavras: sala de aula invertida, aula invertida, ensino híbrido, educação básica, ensino fundamental e ensino médio, *Flipped Classroom*, *Blended Learning*. A utilização das palavras sala de aula invertida ou ensino híbrido na língua inglesa, deve-se ao fato de que a origem da metodologia é norte americana e que alguns pesquisadores preferem conservar a expressão na língua inglesa.

Dentre as pesquisas escolhidas para análise, todas as dissertações e tese trazem em suas palavras-chave a expressão SAI, Aula Invertida ou *Flipped Classroom*, conforme Quadro 04. Em nove dessas pesquisas a palavra-chave Aula Invertida, foco central da análise, foi escrita em português, apenas a uma delas, a pesquisa D3 trouxe a expressão em língua inglesa. Quanto à quantidade de descritores, 06 pesquisas utilizaram 04 descritores como referências, foram as pesquisas D1, D4, D5, D6, D8 e D9. As pesquisas D2 e D7 utilizaram três descritores, a pesquisa D3 utilizou cinco descritores e a tese utilizou 06 descritores. Foi mantida a forma como os autores apresentaram os seus descritores nos trabalhos, ou seja, seis autores utilizaram pontos para separar os descritores (D1, D5, D7, D8 e D9), três autores separam por vírgulas (D3, D4 e D6) e apenas um autor separou por ponto e vírgula.

Quadro 04 - Palavras-chave utilizadas na pesquisa

Ordem	Palavras-chave utilizadas na pesquisa
D1	Aula invertida. Teoria da atividade. Aprendizagem ativa. Processo de ensino e aprendizagem.
D2	Sala de aula invertida; ensino e aprendizagem de inglês; tecnologia no ensino.
D3	Aprendizagem Cooperativa, Diferenciação Pedagógica, Ensino de Línguas Estrangeiras, <i>Flipped Classroom</i> , TIC na educação.
D4	Educação matemática, Sala de aula invertida, Colaboração, Aprendizagem colaborativa apoiada por computador (CSCL).
D5	Ação mediada. Reações orgânica. Sala de Aula Invertida. TIC.
D6	Sala de aula invertida, Tecnologias no Ensino, Metodologias de Ensino, Metodologias ativas de aprendizagem.
D7	Sala de aula invertida. Tecnologia educacional. Vídeos educacionais.
D8	TICs. Ensino híbrido. Aula invertida. Videoaula.
D9	Ensino de línguas. Sala de aula invertida. Programa Gira Mundo. Relato de experiência.
T1	Ciberespaço. Filosofia. Ensino Híbrido (Sala de Aula Invertida, Gamificação). Performance Comunicativa.

Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

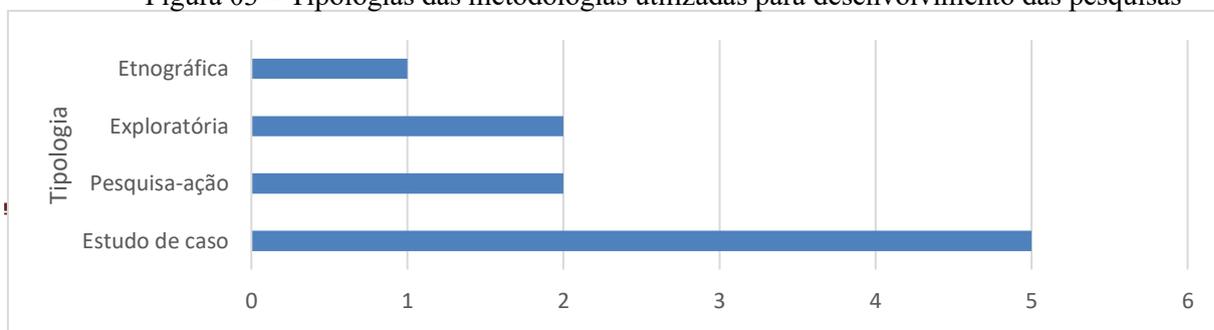
2.7 ABORDAGENS METODOLÓGICAS UTILIZADAS NAS PESQUISAS

Ao fazer a escolha da metodologia para a pesquisa, o pesquisador está definindo a maneira pela qual realizará a pesquisa, ou seja, a coleta das informações, bem como encaminhamentos para análise dos resultados da sua pesquisa. A maioria dos autores que discutem acerca da natureza das metodologias nas pesquisas, as descrevem como qualitativa, quantitativa ou quali-quantitativa. A maioria dos autores classificam suas pesquisas quanto ao tipo: estudo de caso, pesquisa-ação, etnográfica, documental, exploratória, bibliográfica; colaborativa, intervenção, biográfica, entre outras.

O Figura 03 descreve, graficamente, quais foram as abordagens metodológicas escolhidas pelos autores das pesquisas. Todos os autores apresentaram a natureza da pesquisa e o tipo de pesquisa que utilizaram. Em alguns trabalhos foi possível identificar o processo metodológico no resumo do trabalho, enquanto em outros fez-se necessário a leitura do capítulo metodológico para a identificação. Durante análise, também foi possível observar que alguns autores identificaram no sumário do trabalho os capítulos que abordariam os aspectos teórico-metodológicos, mas não foi unanimidade. Isto é, alguns optaram por detalhar no sumário todo o percurso seguido na pesquisa, enquanto outros foram bem sucintos.

Todas as dissertações analisadas apresentaram a abordagem metodológica no modelo qualitativa, diferenciando-as apenas nos tipos de pesquisas. As cinco primeiras apresentadas na tabela, D1, D2, D3, D4 e D5 optaram pelo tipo de pesquisa Estudo de caso. As pesquisas D6 e D8 utilizaram o tipo Pesquisa-ação. Já a pesquisa D7 e a T1 optaram pelo tipo exploratório, enquanto a pesquisa D9 trabalhou com o tipo Etnografia. Houve, assim, uma predominância do tipo de pesquisa Estudo de Caso, com 50% das preferências pelos autores pesquisadores. O resultado deste levantamento demonstrou que a escolha para o procedimento do tipo de pesquisa não é definida pela a área do conhecimento, mas pela necessidade de aproximação e entendimento do pesquisador com a realidade investigada, seja para explorar, interpretar, analisar, modificar, intervir e/ou apresentar resultados que envolvam o pesquisador, os participantes e o objeto pesquisado.

Figura 03 – Tipologias das metodologias utilizadas para desenvolvimento das pesquisas



Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

2.8 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE PESQUISA

201

No que diz respeito às técnicas e instrumentos de pesquisas, o Quadro 05 demonstra que os autores optaram por utilizar mais de uma técnica ou instrumento para a coleta dos dados. Mesmo os autores fazendo a escolha da mesma metodologia, como foi o caso das cinco primeiras pesquisas, conforme apresentado na descrição do gráfico anterior, as técnicas e instrumentos utilizados foram bem diferentes. Ainda em relação às cinco primeiras, o procedimento de aplicação de questionários e entrevistas é o que é evidente entre elas, e são encontradas em D1, D2 e D5, seguidas das observações, que estão em D3 e D4. As demais técnicas e instrumentos se diferenciam bastantes destas cinco primeiras pesquisas, conforme pode ser observado Quadro 05. De maneira geral, os autores fizeram uso de uma diversidade de técnicas e instrumentos, dos quais destacam-se: questionários, entrevistas (semiestruturada e grupo focal), observações, gravações em vídeo, notas/diário de campo, fichas, relatórios e testes.

Quadro 05 - Técnicas e instrumentos utilizados nas pesquisas

Ordem	Técnicas e instrumentos utilizados nas pesquisas
D1	Questionários: aos gestores e aos professores e por meio de entrevista presencial.
D2	Um questionário misto; gravações em vídeo de três aulas completas; notas de campo escritas pela professora-pesquisadora e entrevistas semiestruturadas, gravadas em áudio, realizadas com os alunos ao final do semestre.
D3	Fichas, Relatórios, testes, observação e diário de bordo
D4	Observação, gravações em vídeos, Plataforma digital.
D5	Questionários, entrevista e aulas piloto.
D6	Observação e diário de campo do professor pesquisador, questionários pré e pós aplicação da proposta metodológica aos pais e alunos, gravações de áudio das aulas, registro de atividades dos alunos e relatórios da coordenação pedagógica.
D7	Observação, gravações em vídeos, Plataforma digital.
D8	A internet (para a seleção das videoaulas), as anotações do professor-pesquisador, um questionário de avaliação aplicado aos alunos, uma entrevista não estruturada com o coordenador do curso técnico em Química e os diários de classe das turmas.

D9 Questionário e diários reflexivos.

T1

Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

2.9 QUESTÃO DE PESQUISA

As questões de pesquisas apontadas pelos trabalhos coletados mostram as perspectivas de alcance esperados pelos respectivos autores. Nem todos os autores explicitaram a questão de pesquisa no resumo do trabalho, por isso, foi necessária uma leitura mais detalhada no corpo do trabalho, na tentativa de melhor entender qual o problema de pesquisa levantado por eles. Como alguns objetivaram relatar, analisar, investigar a temática em questão, nem todos os descritores da questão de pesquisa veio em formato de pergunta.

A análise do Quadro 06 permite compreender que as questões de pesquisas tiveram os mais variados interesses, que podem ser entendidos da seguinte forma: as pesquisas D4 e D6 voltaram a atenção para relação entre a metodologia SAI e a aprendizagem de matemática. Os autores das pesquisas D3 e D9 se preocuparam em identificar as contribuições da metodologia SAI associada a tecnologias digitais na aprendizagem de uma segunda língua. As pesquisas D7 e D8 tiveram como destaque da pesquisa o uso do recurso audiovisual (vídeos e videoaulas) como ferramentas de aprendizagem também na SAI. Já a pesquisa D1 esteve voltada para os desafios apontados por gestores e professores no processo de desenvolvimento do projeto SAI. A pesquisa D2 se debruçou em compreender como a SAI pode contribuir para a autonomia do estudante. Na tese, o pesquisador procura articular o ciberespaço, a agora e o ensino de filosofia, apresentando as possibilidades e as congruências entre estes temas e a ideia de desenvolver Performances Comunicativas na relação de ensino e aprendizagem.

Quadro 06 - Questão de pesquisa

Ordem	Questão de pesquisa
D1	Quais os desafios apontados por gestores e professores no desenvolvimento do projeto de aula invertida em uma instituição de Ensino Médio Técnico Integrado em Curitiba, Estado do Paraná?
D2	De que forma(s) a aplicação da sala de aula invertida pode ajudar os aprendizes a se tornarem mais autônomos e alcançarem seus objetivos de maneira mais eficiente?
D3	Diferenciação Pedagógica - que revela os conceitos sustentadores da implementação da parte empírica: trabalho colaborativo, Flipped Classroom, uso de Tecnologias de Informação e de Comunicação no ensino das Línguas Estrangeiras.
D4	Elaborar, aplicar e avaliar um Processo para a implantação da Metodologia Sala de Aula Invertida, propiciando suporte à aprendizagem colaborativa do Ensino de Matemática.

D5	Investigar como os estudantes de um colégio público do Núcleo Regional de Educação de Londrina desenvolviam seu aprendizado utilizando a metodologia Sala de Aula Invertida através do conteúdo de Reações Orgânicas de Adição.
D6	Quais as possibilidades e quais os limites da utilização da metodologia Sala de Aula Invertida em aulas de matemática para turmas finais do Ensino Fundamental, especificamente do 8º ano, mediante a produção e aplicação de uma proposta pautada neste recurso metodológico?
D7	Como o vídeo educativo tem sido utilizado na Aula Invertida no Colégio Arbos de Santo André?
D8	Analisar o uso de videoaulas como recurso didático utilizando a sala de aula invertida.
D9	Relatar as experiências de tutoria vivenciadas no Curso Preparatório de Línguas do Programa de Intercâmbio Internacional Gira Mundo, a partir da utilização da metodologia "sala de aula invertida" no processo de ensino/aprendizagem no Programa na Paraíba.
T1	Articular o ciberespaço, a ágora e o ensino de filosofia, apresentando as possibilidades e as congruências entre estes temas e a ideia de desenvolver Performances Comunicativas.

Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

2.10 RESULTADOS DA PESQUISA

Para analisar os resultados das pesquisas apresentados pelos seus autores, foi preciso, em boa parte dos casos, fazer a leitura das conclusões e/ou considerações finais dos trabalhos, uma vez que não os apresentaram nos resumos ou mesmo não sinalizaram uma perspectiva dos resultados encontrados na pesquisa. O Quadro 07 ajudará compreender melhor quais os resultados que os autores encontraram em suas pesquisas. Vale ressaltar que as descrições encontradas nessa tabela são um recorte dos resultados, considerando-os como ponto central ou destaque dos resultados de cada pesquisa.

As pesquisas demonstraram, de maneira geral, um resultado diversificado do ponto de vista dos autores, contudo, a maior parte dos resultados encontrados pareceram satisfatórios quanto à experiência com a SAI, ainda que vivenciadas em curto espaço de tempo. Das dez analisadas, no aspecto resultados, apenas as pesquisas D1, D2 e D8 se mostraram moderadas quanto aos resultados. D1 afirma que o período de um ano de aplicação da metodologia na escola “não foi suficiente para consolidar uma nova metodologia de ensino que exige um repensar na postura, tanto do corpo docente como o corpo discente.” A pesquisa D2, a uma proposição voltada para a necessidade de se fazer um estudo metuculoso antes mesmo de começar a aplicação da metodologia. Na D8 fica claro que o autor chega à conclusão de que a SAI só se torna viável se houver um empenho dos alunos, além da construção de uma boa relação destes com o professor.

Nas demais pesquisas os autores se mostraram entusiasmados com os resultados que obtiveram de maneira favorável aos trabalhos desenvolvidos. De acordo com os detalhes apresentados nas conclusões foi possível entender que estes vislumbram uma viabilidade da contribuição da SAI para uma melhor relação no ensino e na aprendizagem para a educação básica. Assim, segue alguns detalhes, como antes dito, diversificado a respeito dos resultados, mas congruentes no tocante aos benefícios da metodologia. Em D3 o autor destaca como resultado a possibilidade do uso de espaços distintos como ambientes possíveis de aprendizagem. D4 apresenta como um processo de construção de um aluno autônomo. D5 demonstra um entendimento acerca da motivação gerada nos alunos pelas ferramentas digitais. D6 descreve a metodologia como “potencial de adaptabilidade” aos conteúdos específicos da disciplina de matemática e a construção de um aluno autônomo. Em D7 a autora reforça a ideia da necessidade da inserção, no ambiente educacional, de novas metodologias de aprendizagem, além da metodologia tradicional, e vê na SAI uma destas possibilidades. O autor da D9 afirma que a SAI produz espaços ativos de aprendizagem, diante da experiência associada com um intercâmbio alimentado por um ambiente virtual.

Por fim, o autor da T1 analisada destaca a necessidade da mudança no comportamento do papel do professor, bem como a do aluno, saindo de uma “zona de conforto” para (re)ação ativa no processo de ensino e aprendizagem, tornando-os, em síntese, Ciberestudantes e Cibereducadores, protagonistas do processo de construção do conhecimento. Ou seja, o autor reconhece a necessidade de mudança e percebe a importância do protagonismo do aluno e da mediação do professor, sobretudo quanto a um melhor aproveitamento das tecnologias (*gamificação*, por exemplo) como um caminho de superação do atual modelo de ensino adotado pela maioria das escolas, baseado na transmissão de conteúdos.

Quadro 07 - Resultados da pesquisa

Ordem	Resultados da pesquisa
D1	A conclusão do estudo foi que um ano de exposição aos princípios da metodologia de AI na instituição pesquisada não foi suficiente para consolidar uma nova metodologia de ensino que exige um repensar na postura, tanto do corpo docente como o corpo discente.
D2	Nas considerações finais, são discutidos aspectos como a necessidade de uma avaliação atenta do professor antes de iniciar o trabalho com a SAI, para que se tenha certeza de que todos os alunos terão acesso ao material e de que eles saibam exatamente o que se espera deles em um ambiente que provavelmente trará diferentes desafios para os aprendizes.
D3	Neste estudo, também constatamos que a pedagogia diferenciada pode ser aplicada fora da sala de aula, quando não o é dentro da sala de aula. A sala de aula foi invertida.
D4	O Processo proposto com suporte à aprendizagem colaborativa na Sala de Aula Invertida pode potencializar a metodologia, permitindo que os alunos criem espaços para refletirem sobre os conteúdos matemáticos estudados, a partir

de uma aprendizagem mais autônoma, além de motivá-los aos estudos prévios de modo a enriquecer os encontros presenciais.

D5	Quando se tem acesso a mais de uma ferramenta que permita com que o estudante esteja em contato com a informação e consiga convertê-la em conhecimento, ele tem motivação para chegar ao objetivo final, que é a aprendizagem.
D6	Percebeu-se que a PASAI mostra potencial adaptabilidade a outros conteúdos matemáticos, diferentes dos que foram usados durante a aplicação da proposta, devido às suas diversificadas etapas e facilidade de inclusão delas à realidade do professor, o qual possa adotar esta proposta.
D7	Conclui-se que a escola pode adotar essa prática porque as suas necessidades de aprendizagem na era digital também mudaram no decorrer dos anos.
D8	Os resultados da pesquisa permitem concluir que a viabilidade da sala de aula invertida como proposta metodológica está condicionada ao efetivo engajamento dos alunos e que um bom relacionamento destes com o professor é fundamental para atingir este objetivo.
D9	A metodologia da sala de aula invertida utilizada para a realização do Programa de Intercâmbio foi uma grande aliada para a criação de espaços ativos de aprendizagem, com a educação personalizada dos alunos e também fazendo o professor-tutor refletir sobre sua prática pedagógica em sala de aula.
T1	Concluimos nossa tese com esta tentativa de autocrítica, reconhecendo que tivemos que deixar de ser o estudante e o professor que éramos, vivendo confortavelmente, ensinando e aprendendo a reproduzir para, seguindo a narrativa da própria tese, aprender a criar, a mixar, a colaborar, a inverter e a sermos tanto Ciberestudantes quanto Cibereducadores, ou seja, protagonistas de nosso conhecimento.

Fonte: elaborado pelo autor, 2019.

3 CONCLUSÕES

As dissertações e tese analisadas nesta revisão contribuíram para ampliar nossa visão sobre o que vem sendo pesquisado em relação à metodologia SAI. Analisar esses trabalhos nos ajudou a situar nosso interesse de pesquisa, bem como desenvolver melhor os instrumentos para a produção dos dados. Com elas avançamos do patamar de sermos experimentalistas para nos tornarmos pesquisadores sobre o tema.

Percebemos, ainda, ser um campo fértil de pesquisa, haja vista os poucos estudos encontrados. Além disso, esses estudos demonstraram que há diferentes possibilidades de explorar a SAI, corroborando para uma melhor compreensão conceitual dessa metodologia, tanto em relação ao seu significado, quanto em relação aos seus desafios e limitações. Mostram que esta pode ser aplicada em diversas áreas do conhecimento e em diversos níveis de ensino.

Finalmente, o estado do conhecimento realizado demonstra que novas investigações são fundamentais para corroborar com as pesquisas já realizadas e fornecer novas compreensões de

como se dá a prática pedagógica utilizando essa metodologia. Por se tratar de um tema relativamente “novo” para a educação no Brasil, ainda há muito o que se fazer e aprender. O objetivo deve ser atender às novas demandas surgidas no campo educacional no século XXI e, em especial, investigar os processos de ensino e aprendizagem com alunos chamados de “nativos digitais”, isto é, aqueles que já nasceram imersos em um universo tecnológico. Tudo isso nos levou a compreender que há uma longa jornada, desde a formação dos professores até a adequação do ambiente escolar para que novas estratégias metodológicas de ensino e aprendizagem, como é o caso da SAI, possam ser implementadas. Por tudo isso, esperamos, ao final de nossa investigação, trazer mais uma contribuição para esse campo de pesquisa.

FLIPPED CLASSROOM AS A BLENDED LEARNING METHODOLOGY IN BASIC EDUCATION

ABSTRACT

The present article was prepared from a selection of a literary review of scientific productions on the methodological procedure Blended Learning - Flipped Classroom (BL-FC), whose objective was to identify and analyze the researches that were developed between 2015 and 2018. The selection of the productions was made in the following databases: Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), Google Scholar, Repository of the Federal University of Goiás - UFG and Repository of the Pontifical Catholic University of Paraná - PUCPR. To identify the works, we used descriptors in Portuguese and English: *sala de aula invertida*, *aula invertida*, *ensino híbrido*, *educação básica*, *ensino fundamental*, *ensino médio*, Flipped Classroom, Blended Learning. We identified articles, dissertations, theses and book chapters. Although, we refined the production selection by focusing our analyzes only on dissertations and theses with a focus on basic education. With dissertations and thesis defined, we analyzed the following aspects: research title, databases, number of defenses per year, defense institutions and their referred states and regions, knowledge area, keywords, research questions, methodological approaches, research techniques and instruments and results. The effort to select these productions, as well as their analysis, allowed us to glimpse a vast path to be taken by the use of new teaching methodologies, especially BL-FC.

Keywords: Blended Learning; Flipped classroom; Basic Education.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Braian Lucas Camargo. **Possibilidades e limites de uma intervenção pedagógica pautada na metodologia da sala de aula invertida para os anos finais do ensino fundamental**. 2017. 136 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, Paraná, 2017.

DA SILVA, Ketlen. O. E. **Sala de aula invertida: relato de experiência de tutoria do programa de intercâmbio internacional “Gira Mundo” na Paraíba**. 2017. 105 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Linguística e Ensino) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa, Paraíba, 2017.

DA SILVA, Luciano. D. **A videoaula no ensino médio como recurso didático pedagógico no contexto da sala de aula invertida.** 2017. 124 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, Santa Catarina, 2017.

HONÓRIO, Hugo. L. G. **Sala de aula invertida: uma abordagem colaborativa na aprendizagem de matemática.** 2017. 96 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora, Minas Gerais, 2017.

OFUGI, Mariana. S. **A sala de aula invertida como alternativa de ensino: um enfoque no desenvolvimento da autonomia do aprendiz de inglês L2/LE.** 2016. 135 f. Dissertação (Mestrado em Letras e Linguística) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, 2016.

MADRUGA, M. L. Matilde. **A sala de aula invertida (Flipped Classroom) na promoção da diferenciação pedagógica: uma experiência no 7.º ano de escolaridade.** 2016. 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial – Domínio Cognitivo e Motor) - Escola Superior de Educação e Ciências Sociais/Instituto Politécnico de Leiria, Leiria, Portugal. 2016.

MOLINA, V. A. P. M. **O uso do vídeo na Sala de Aula Invertida: uma experiência no colégio Arbos de Santo André.** 2017, 104 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, São Paulo, 2017.

RODRIGUES, Carolina. S. **Aula invertida: desafios de uma nova metodologia e do papel do professor.** 2015. 97 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2015.

TEIXEIRA, Vanderson. R. **Ciberespaço: uma Nova Ágora para a Performance comunicativa através do Ensino e da Aprendizagem Híbrida em Filosofia.** 2017. 225 f. Tese (Doutorado em Educação: Filosofia e Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

VEZÚ, Caroline. O. **Sala de aula invertida: uma proposta de ensino para reações orgânicas de adição no nível técnico.** 2017. 114 f. Dissertação (Mestrado em Química) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, 2017.

Recebido em 28 de janeiro de 2020. Aprovado em 01 de junho de 2020.

A **Revista Educação, Cultura e Sociedade** é uma publicação da Universidade do Estado do Mato Grosso, Brasil, iniciada em 2011.