

Revisão Sistemática de Literatura: metodologia sala de aula invertida no ensino de línguas no ensino básico

Systematic Literature Review: flipped classroom methodology in language teaching in primary education

Maria Clara Medeiros Silva¹
Lucélio Dantas de Aquino²
Ednny Kelly de Almeida Sales³

Resumo

Este trabalho apresenta uma revisão sistemática de literatura que teve como objetivo investigar como estão sendo utilizadas as estratégias e quais os recursos digitais usados para aplicação da metodologia Sala de Aula Invertida (SAI) em aulas de línguas no ensino básico. Para a obtenção dos resultados buscamos produções científicas completas em formato de artigo, trabalhos de conclusão de curso, teses e dissertações, produzidas entre 2016 a 2021 em repositórios digitais, a saber: no Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Eric, Redalyc, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Microsoft Academic e Google Academic. Para a busca refinada, utilizamos os descritores em língua portuguesa, em língua inglesa e em língua espanhola. A partir dos descritores, obtivemos um total de 113 trabalhos que passaram pelo refinamento, com base nos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos em nosso protocolo. Com isso, foram encontrados e analisados 09 trabalhos, o que evidencia ainda pouco estudo acerca da aplicação da metodologia SAI no ensino de línguas no ensino básico.

Palavras-chave: Sala de aula invertida. Ensino de línguas. Ensino básico. Revisão sistemática de literatura.

Abstract

This paper presents a systematic literature review that aimed to investigate how strategies are being used and what digital resources are used to apply the Flipped Classroom (SAI) methodology in language classes in basic education. To obtain the results, we searched for complete scientific productions produced between 2016 and 2021 in digital repositories in the form of articles, undergraduate thesis, thesis and dissertations, for information: on the Journal Portal of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES), Eric, Redalyc, Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), Microsoft Academic and Google Academic. For the refined search, we used the descriptors in Portuguese, in English and in Spanish. From the descriptors, we obtained a total of 113 studies that underwent refinement based on the inclusion and exclusion criteria pre-established in our protocol. As a result, 09 studies were found and analyzed, which also shows a small number of studies about the application of the Flipped Classroom methodology in the teaching of languages in basic education.

Keywords: *Flipped Classroom. Language teaching. Basic education. Review of literature.*

¹ Mestra em Inovação em Tecnologias Educacionais. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2266-1171> E-mail: medeiros.mc013@gmail.com.

² Doutor em Estudos da Linguagem. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6203-8379> E-mail: lucelio.aquino@ufrn.br.

³ Mestranda em Inovação em Tecnologias Educacionais. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Rio Grande do Norte, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0354-9915> E-mail: ednny-sales@gmail.com.

1 Introdução

Atualmente, muitos são os desafios que os professores de línguas encontram ao ministrar suas aulas no ensino básico, dentre eles: o curto tempo de aula presencial, a responsabilidade de auxiliar o aluno no desenvolvimento das habilidades linguísticas e sociolinguísticas, o domínio técnico-pedagógico para uso de ferramentas tecnológicas digitais e a conectividade limitada para uso na sala de aula presencial ou até mesmo a falta de motivação dos alunos para aprender uma nova língua.

A falta de motivação pode se dar pelo fato de que, em algumas aulas de línguas, ainda são utilizadas metodologias tradicionais que priorizam o ensino gramatical, em geral, com exercícios mecânicos de tradução. Todavia, sabemos que, na conjuntura atual, as metodologias e abordagens tradicionais não são mais tão eficazes quando falamos em ensino de línguas (ALMEIDA FILHO, 2015).

Para Valente (2014), as metodologias ativas são alternativas pedagógicas que contrastam as abordagens didáticas tradicionais, ao colocar o estudante como o centro do processo de ensino-aprendizagem. Sendo assim, na perspectiva das metodologias ativas, a metodologia Sala de Aula Invertida (SAI) (CARVALHO; RAMOS, 2015) pode se tornar um ponto chave ao oportunizar a inovação nas aulas de línguas, ao adequar o ensino aos novos comportamentos da sociedade em que o aluno aprende de forma autônoma e personalizada, respeitando o ritmo e o tempo de cada indivíduo. Para tanto, por meio da SAI, pode-se desenvolver, por exemplo, orientações didáticas para estudo em casa, gravações de videoaulas para instrução do conhecimento a ser trabalhado em momentos presenciais, otimização dos momentos de prática, entre outros.

Assim, sabendo da importância dessa discussão para o ensino de línguas, investigamos como estão sendo utilizadas as estratégias e quais os recursos digitais usados para aplicação da SAI em aulas de línguas no ensino básico, a partir de publicações científicas. Nesta ótica, nosso trabalho buscou responder às seguintes questões norteadoras:

- *Como tem sido utilizada a metodologia de sala de aula invertida no ensino de línguas no ensino básico?*
- *Quais tecnologias têm sido usadas para aplicação da metodologia de sala de aula invertida no ensino de línguas?*

Buscando responder às perguntas de nossa investigação, optamos por analisar artigos científicos completos, teses e dissertações publicados no recorte temporal de 2016 a 2021, em bases de dados digitais, a saber: Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível

Superior (CAPES), Eric, Redalyc, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Microsoft Academic e Google Academic.

Vale destacar que este trabalho se justifica em função de não termos encontrado outras revisões que focalizasse a SAI para o ensino de línguas na educação básica. Em buscas preliminares/exploratórias, encontramos a revisão elaborada por Neto e Lima (2017) que apresenta dados de que “a escolaridade predominante nos modelos de sala de aula invertida é o ensino superior na modalidade graduação com 73% das ocorrências e, no ensino médio, com 17% dos casos relatados”.

Ademais, temos conhecimento de outras revisões que versam sobre o conceito de sala de aula invertida em outros segmentos da educação, tais como: Deponti e Bulegon (2018) que investigam se (e como) a metodologia SAI está sendo usada no ensino de Física; Castro (2021) que discute a SAI no Ensino Profissional; Bueno e Moreira (2021) que revisam sobre o modelo híbrido da SAI no ensino de Fisioterapia; Martins e Gouveia (2022) que discutem a SAI no ensino de Engenharia de Produção; entre outros. Desse modo, a nossa revisão se faz necessária por evidenciar as produções de uma área de ensino específica, o ensino de línguas, sobre a qual não encontramos revisões realizadas.

Em vista disso, organizamos o nosso artigo em cinco seções, contando com a introdução. A seção 2 discorre sobre o conceito da metodologia SAI. A seção 3 aborda os procedimentos metodológicos utilizados na nossa Revisão Sistemática de Literatura (RSL). A seção 4 apresenta os resultados e discussões acerca dos trabalhos analisados. Por fim, na seção 5, estão as considerações finais do trabalho.

2 Sala de Aula Invertida e Ensino de Línguas

Em nossas leituras e pesquisas, foi possível encontrar nomenclaturas e definições diferentes sobre a SAI. Autores como Bergmann e Sams (2020) e Talbert (2019) entendem a sala de aula invertida como uma metodologia de ensino e aprendizagem. No entanto, Bishop e Verleger (2013, p. 5) explicam a sala de aula invertida como uma técnica educacional que consiste em atividades interativas de aprendizagem em grupo na sala de aula e instrução individual direta por meio do computador fora da sala de aula.

A metodologia de Sala de Aula Invertida, divulgada por Bergmann e Sams (2020), a partir de suas experiências realizadas em escolas de nível médio nos Estados Unidos, surge em meados do ano letivo de 2007, quando os professores começaram a gravar suas aulas expositivas para os alunos que necessitavam faltar às atividades presenciais para participarem de competições esportivas.

Isto posto, a metodologia surge a partir da percepção sobre problemas pedagógicos concretos (TALBERT, 2019) na prática diária no modelo tradicional em relação ao tempo insuficiente em aula presencial e a diversidade de estilo de aprendizagem de cada estudante.

Bergmann e Sams (2020, p.11) discutem que “o conceito básico de sala de aula invertida é o seguinte: o que tradicionalmente é feito em sala de aula, agora é executado em casa, e o que tradicionalmente é feito como trabalho de casa, agora é realizado em sala de aula”. Corroborando com essa ideia, Talbert (2019) afirma que a aprendizagem invertida não se trata apenas de ensinar o conteúdo, mas também competências e habilidades de aprendizagem de forma crítica e significativa.

Tendo isso em vista, na metodologia de sala de aula invertida, ocorre a inversão das etapas. Tradicionalmente, os alunos vão à escola para aprender o conteúdo, na maioria das vezes, utilizando a abordagem instrucionista, em que o aluno apenas é um receptor de todas as informações transmitidas pelo professor, sendo este a figura central no processo de ensino.

Colvara e Santo (2019) afirmam que, utilizando a metodologia de sala de aula invertida, é possível obter um ganho no desempenho dos discentes no momento presencial. A melhora do desempenho se dá em virtude da mudança no papel dos alunos, da família e do professor. O aluno agora é o agente principal e autor do processo de ensino e aprendizagem. Em casa, o aluno estuda o conteúdo, geralmente transmitido em plataforma *on-line*, e a sala de aula, agora, passa a ser o espaço destinado a tarefas significativas que estimulam o envolvimento do aluno, por exemplo, no desenvolvimento de projetos e atividades práticas, como resolução de problemas, discussão em grupo, laboratórios, entre outras estratégias pedagógicas. Tal afirmação foi constatada por Neto e Lima (2017, p. 173), na Revisão Sistemática de Literatura (RSL) realizada, ao afirmarem que “para utilização do modelo de sala de aula invertida, 100% dos trabalhos selecionados apresentaram características de utilização de ambientes virtuais de aprendizagem como diferenciador tecnológico”.

Na metodologia de SAI, os pais dos alunos também ganham um novo e importante papel. Bergmann (2018) aponta que os pais precisam incentivar seus filhos a interagir profundamente com os conteúdos e as tarefas da aula invertida para que a aprendizagem aconteça de forma efetiva.

Aplicar a metodologia ativa SAI requer também do professor uma postura diferente. O professor agora não é mais apenas o transmissor de conceitos e regras, mas passa, agora, a assumir o papel de orientador/tutor. A corroborar com essa discussão, Bergmann e Sams (2020) que o professor passa a ser o responsável por guiar os alunos no processo de ensino e aprendizagem, auxiliando, tirando dúvidas, promovendo debates e oferecendo *feedbacks* para a melhora das competências e habilidades dos alunos.

Em salas de aulas de ensino de línguas, os professores podem transformar o ambiente em sala de aula presencial em um espaço interativo e dinâmico, permitindo a realização de atividades práticas orais, tarefas em grupo, estimulando debates e discussões e enriquecendo o aprendizado ativo dos estudantes (SILVA, 2022). Para isso, os professores podem gravar ou disponibilizar previamente as instruções e conteúdos com o intuito de deixar o tempo em sala para tirar dúvidas, para práticas de conversação, leitura e escrita na língua-alvo, de modo que o professor consiga dar mais atenção às dificuldades e às habilidades de cada aluno, instigando para que a aprendizagem seja colaborativa e que o aluno seja criativo, participativo e autônomo.

Ao fazer uso da metodologia de sala de aula invertida, é importante que o professor tenha uma sensibilidade ao preparar a sua aula, pois, como discorrem Bergmann e Sams (2020), a aula, mesmo utilizando recursos tecnológicos e metodologias inovadoras, pode continuar sendo tradicional, ao fazer com que o aluno seja um mero receptor do conteúdo. Na SAI, o professor de línguas poderá focar no desenvolvimento de mais atividades comunicativas que fazem com que o aluno possa desenvolver as quatro competências linguísticas: expressão oral e escrita, compreensão auditiva e leitora.

Por fim, ressaltamos que, no contexto brasileiro, a Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018, p. 490), entende que o ensino deve “compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, cultural, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso”. Nesse sentido, o processo de ensino e aprendizagem precisa estar relacionado à vida do aluno para que as práticas escolares façam sentido dentro e fora da escola. Destacamos, também, que esse documento propõe a mobilização de “práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas, para expandir as formas de produzir sentidos”. Assim, demanda do professor de línguas a capacidade de utilizar tecnologias e metodologias compatíveis com essas práticas, para que, assim, o aluno/aprendiz possa desenvolver competências e habilidades necessárias à sua formação e participação efetiva na sociedade por meio do uso da linguagem.

Portanto, a SAI se coloca como uma possibilidade metodológica de desenvolver, no processo de ensino e aprendizagem, competências linguísticas, técnicas, criativas, bem como a autonomia e motivação que são habilidades esperadas no que diz respeito à formação do aluno atual.

3 Procedimentos Metodológicos

Nesta seção, descrevemos os procedimentos metodológicos usados para investigação e análise da nossa RSL, a qual foi realizada com o intuito de identificar, selecionar, coletar dados e descrever as contribuições relativas ao objeto de estudo. Para tanto, dividimos essa seção em dois momentos, a saber:

elaboração do protocolo de pesquisa e execução do protocolo para identificação das produções que respondam às questões de pesquisa.

3.1 *Elaboração do Protocolo de Pesquisa*

No dia 28 de dezembro de 2020, realizamos nossas primeiras pesquisas exploratórias na base de dados do *google scholar* com intuito de examinar se havia alguma revisão sistemática sobre a temática publicada e, conseqüentemente, se havia a necessidade de se realizar uma revisão sistemática de literatura.

Primeiramente, buscamos estudos em torno do nosso tema central e extraímos as palavras-chave dos trabalhos publicados com temáticas iguais ou semelhantes a nossa para, assim, definir com mais eficiência as nossas *strings* de busca e elaborar o nosso protocolo de pesquisa. *Strings* de busca significa você fracionar o seu tema em várias palavras-chave. As palavras-chave ou descritores devem reduzir os interesses da pesquisa, a fim de evitar recuperação de citações indesejáveis. As palavras-chave, uma vez no computador, podem ser usadas para uma busca completa ou para uma busca controlada (ESPÍRITO SANTO, 1992, p. 89)

Logo, no dia 3 de janeiro de 2021, elaboramos o nosso protocolo que foi um guia para análise dos trabalhos selecionados. Com base em nossas observações nas pesquisas exploratórias, entendemos a necessidade de analisar os trabalhos coletados a partir de duas questões:

- *Como tem sido utilizada a metodologia de sala de aula invertida no ensino de línguas no ensino básico?*
- *Quais tecnologias têm sido usadas para aplicação da metodologia de sala de aula invertida no ensino de línguas?*

Sendo assim, estabelecemos o recorte de tempo de trabalhos publicados entre 2016 a 2021. Esse recorte foi estabelecido para evidenciar um estado da arte mais contemporâneo acerca das produções que tematizaram a SAI no ensino de línguas na educação básica, uma vez que para o conceito de SAI e aplicação em outros cenários já havia RSL datadas de 2017 em diante, conforme apresentado na introdução. Desse modo, percebemos que, com o foco da nossa investigação, não havia RSL e que essa temática poderia apresentar uma produção mais profícua nos anos de 2016 a 2021.

Considerando esse contexto, realizamos a busca dos artigos, teses e dissertações em repositórios digitais, a saber: Portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de

Nível Superior (CAPES), Eric, Redalyc, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), Microsoft Academic e Google Academic. A seleção e síntese das informações ocorreram com base nas *strings* apresentadas a seguir:

Idioma	String de busca
Português	“sala de aula invertida AND ensino AND línguas”
Espanhol	“ <i>clase invertida AND enseñanza AND lenguas</i> ”
Inglês	“ <i>flipped classroom AND language AND teaching</i> ”

Quadro 1. *Strings* de busca utilizadas
Fonte: Elaborado pelos Autores (2021).

Nos termos de aplicação e refinamento da busca, foram estimados os seguintes critérios:

Critérios de inclusão:	Critérios de exclusão:
<ul style="list-style-type: none"> ○ Trabalhos publicados entre 2016 e 2021 (6 anos); ○ Artigos completos publicados em periódicos online e gratuitos; ○ Teses e dissertações; ○ Trabalhos que discutam a aplicação da metodologia de sala de aula invertida no ensino básico. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ C1: artigos resumidos, posters, rsl, pesquisas bibliográficas; ○ C2: artigos completos publicados em periódicos físicos, capítulos de livros; ○ C3: trabalhos publicados em outras línguas diferentes do português, espanhol e inglês; ○ C4: trabalhos que não discutam a aplicação da metodologia de sala de aula invertida; ○ C5: trabalhos que analisam tecnologias; ○ C6: trabalhos aplicados em outros componentes curriculares diferentes dos de linguagens e suas tecnologias; ○ C7: trabalhos aplicados em outros níveis de escolaridade que não no ensino básico.

Quadro 2. Critérios de inclusão e exclusão na aplicação e refinamento da busca
Fonte: Elaborado pelos Autores (2021).

3.2 Execução do protocolo

Além dos fatores de inclusão e exclusão descritos em nosso protocolo na seção anterior, a nossa metodologia também segue os padrões descritos em Dermeval, Coelho e Bittencourt (2019) que apontam a liberdade do pesquisador de criar suas estratégias de busca previamente definidas, a

considerar um recorte de tempo específico para a recuperação dos trabalhos e a análise que atendam às palavras-chave, com claros critérios de inclusão e exclusão previamente determinados pelo protocolo.

A partir dos resultados obtidos na busca nas bases de dados por meio das *strings* estabelecidas, foi feita a seleção primária manual a partir do título e das palavras-chave. Com isso, obtivemos um total de 113 trabalhos. Em seguida, após arquivar todos os trabalhos no computador, iniciamos as leituras e análises que se deram a partir de momentos sequenciais.

Momento 1: considerando os critérios de inclusão e exclusão, foram realizadas as leituras dos resumos e introdução de cada trabalho. Nesta etapa, os trabalhos não aptos foram registrados em uma tabela indicando os critérios de exclusão aplicados.

Momento 2: para os trabalhos aptos, realizamos a leitura da metodologia e conclusão. Nesse momento, registramos um total de 19 trabalhos aptos. Novamente, assim como na etapa anterior, os trabalhos não aptos foram registrados na tabela de trabalhos excluídos.

Momento 3: os trabalhos aptos no momento anterior foram lidos na íntegra e, a partir disso, analisamos se todos os trabalhos atendiam aos critérios de inclusão e exclusão pré-estabelecidos. Para os trabalhos aptos, criamos fichas em que foram consideradas as seguintes informações: título do trabalho; ano e local de publicação; link do texto na íntegra; tipo de trabalho; repositório; palavras-chave; língua-alvo da pesquisa; o conceito que o autor do trabalho traz sobre a SAI; a metodologia utilizada na pesquisa; recursos tecnológicos utilizados para a aplicação da pesquisa e os resultados. Com os dados extraídos de cada trabalho, foi possível melhor realizar a apreciação e análise dos resultados.

Momento 4: quatro meses após a pesquisa desenvolvida nos momentos anteriores, voltamos às bases de dados e com as mesmas *strings* de busca verificamos se haviam sido publicados novos trabalhos. Em nossas buscas, verificamos que apenas na plataforma Eric haviam sido publicadas novas pesquisas.

Nos seis novos trabalhos encontrados, realizamos a leitura dos títulos, resumos e introduções analisando-os sob os critérios de inclusão e exclusão. Os seis novos trabalhos não foram aceitos conforme os critérios de exclusão C5, C6 e C7.

Após a análise dos trabalhos nos momentos sequenciais mencionados, obtivemos um total de 104 trabalhos excluídos. Consequentemente, obtivemos um total de 09 trabalhos (cinco artigos, três dissertações e uma tese) aptos com base nos critérios de inclusão e exclusão postos em nosso protocolo. Vejamos, no quadro a seguir, a quantidade de trabalhos encontrados em cada base de dados, bem como a quantidade de artigos excluídos e incluídos:

Base de dados	Quantidade	Excluídos	Incluídos
Portal CAPES	4	3	1
Eric	14	12	2
Redalyc	22	22	0
Microsoft Academic	23	21	2
Google Scholar	42	38	3
BDTD	8	7	1
Total de trabalhos analisados			9

Quadro 3. Base de dados: artigos incluídos e excluídos

Fonte: Elaborado pelos Autores (2021).

Com base nos momentos descritos anteriormente, bem como na aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, apresentamos um fluxograma para melhor destacar as fases de coleta e análise dos trabalhos encontrados nas bases de dados, a partir das *strings* de busca. Vejamos:

coggle

made for free at coggle.it

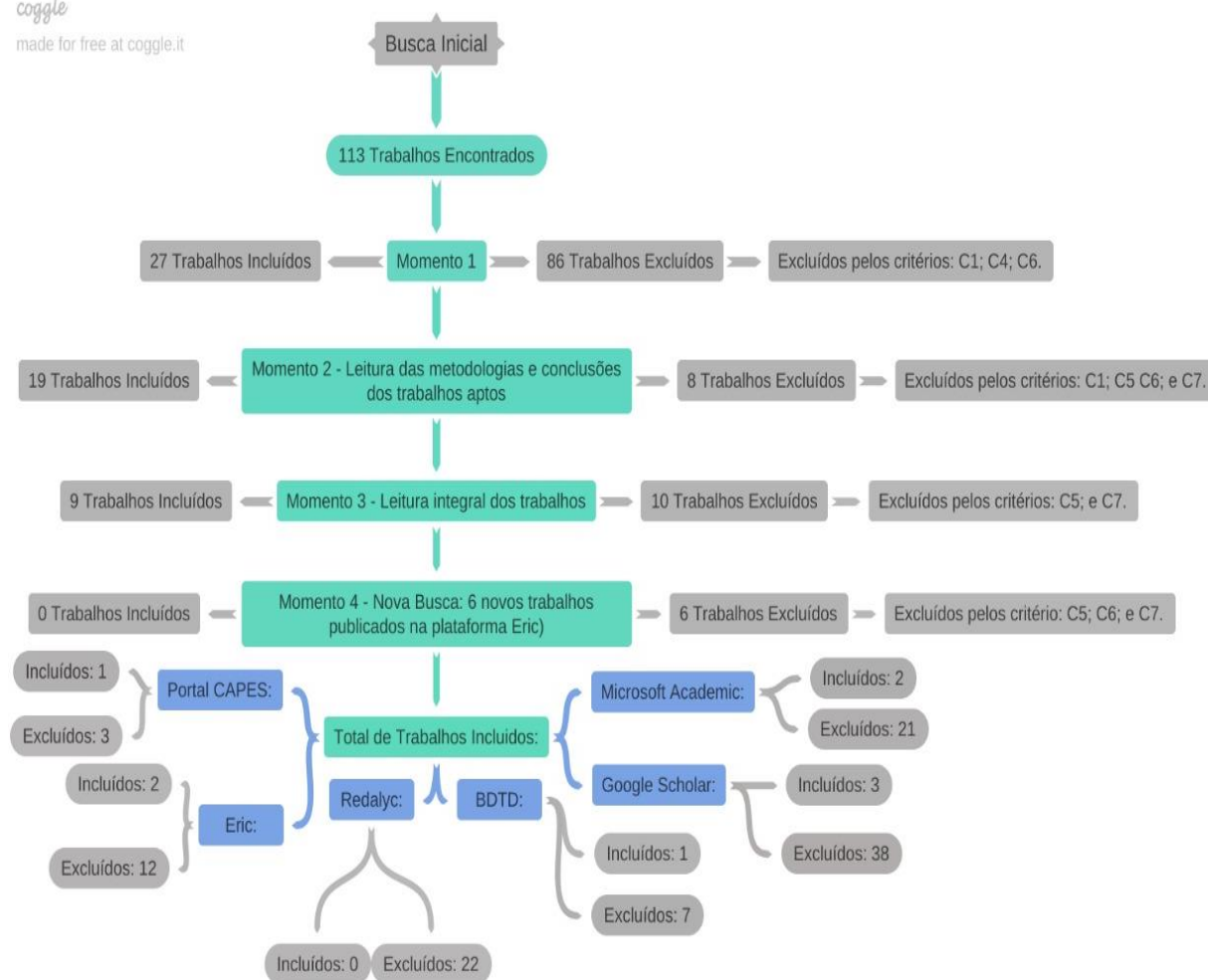


Figura 1. Síntese da coleta e análise de dados

Fonte: Elaborado pelos Autores (2021).

Dos trabalhos selecionados, foram lidos, na íntegra, sete trabalhos em Língua Portuguesa; dois em Língua Inglesa; e nenhum em Língua Espanhola. A partir da leitura completa dos trabalhos, foi feita a análise e extração de dados em fichas no *Google Docs*, elaboradas pelos autores. No quadro abaixo, seguem as produções científicas selecionadas que trazem contribuições importantes para responder as questões propostas para este estudo:

ID	Tipo	Repositório	Ano	Autor	Título
T01	Dissertação	Portal Capes	2019	Lívia Cruz Pinheiro de Barros	Sala de aula invertida e os processos motivacionais de estudantes nas aulas de apoio de língua inglesa

T02	Dissertação	BDTD	2019	Maria Izabel Oliveira da Silva	Modelo híbrido de aprendizagem no ensino de língua portuguesa: estudo de caso no ensino médio
T03	Artigo	Microsoft Academic	2018	Lurdes Sonia Fuhr Gava	Uso de mídias no ensino de língua inglesa: sala de aula invertida com a ferramenta google classroom
T04	Artigo	Microsoft Academic	2018	Patricia Gaier Martins; Vanessa Ribas Fialho	Sala de aula invertida: uma proposta para o ensino de língua portuguesa
T05	Artigo	Google Scholar	2017	Yna Honda de Sousa; Iandra Maria Weirich da Silva Coelho; Andréa Pereira Mendonça	Ensino de inglês para fins específicos: uma proposta pautada no ensino híbrido e na plataforma adaptativa duolingo
T06	Tese	Google Scholar	2020	Sandra Emilia Barros de Sousa	Ensinar e aprender inglês no ensino secundário com recurso a estratégia de aprendizagem invertida
T07	Dissertação	Google Scholar	2016	Matilde Lomba Malta Madruga	A sala de aula invertida (flipped classroom) na promoção da diferenciação pedagógica: uma experiência no 7.º ano de escolaridade.
T08	Artigo	Eric	2018	Özkan Kırmızı; Funda Kömeç	The impact of the flipped classroom on receptive and productive vocabulary learning
T09	Artigo	Eric	2020	Yudhi Arifani; Slamet Asari, Khoirul Anwar; Langgeng Budianto	Individual or collaborative whatsapp learning? a flipped classroom model of efl writing instruction

Quadro 4. Trabalhos Analisados
Fonte: Elaborado pelos Autores (2021)

3 Apreciação dos resultados

Nesta seção, realizamos a apreciação dos nove trabalhos selecionados, analisando e recorrendo sobre as estratégias e ferramentas digitais utilizadas em cada pesquisa que possibilitou um bom desempenho na aplicação da metodologia de sala de aula invertida. Desse modo, cada apreciação contempla as respostas às questões de pesquisas anteriormente definidas. Além disso, apresentamos também as estratégias e tecnologias utilizadas. Para as discussões dos resultados, seguimos a ordem do quadro anterior. Sendo assim, partimos do T01 ao T09, realizando comentários e discutindo cada um dos trabalhos.

T01 - A dissertação de Barros (2019), intitulada “Sala de aula invertida e os processos motivacionais de estudantes nas aulas de apoio de língua inglesa”, foi realizada em turmas do 9º ano de um colégio militar com o objetivo de verificar como a aplicação da metodologia de SAI pode contribuir para o melhor rendimento e motivação dos estudantes de Língua Inglesa. Conforme a autora, notou-se o aumento no rendimento dos alunos que estudavam previamente e, em seguida, praticavam a oralidade e a escrita do idioma em um grupo no aplicativo de conversas *whatsapp*. O estudo prévio do conteúdo se dava por meio de textos, áudios, vídeos e sites especializados, os quais eram compartilhados pela professora pelo aplicativo *whatsapp*. As trocas de mensagens instantâneas, no aplicativo de conversas, promoveu uma melhora na comunicação e interação dos estudantes. No entanto, a autora relata que levou um certo tempo para os estudantes se acostumarem ao novo formato de estudo (estudar em casa e praticar na escola), sendo preciso motivá-los e ajudá-los a cultivar o hábito do estudo invertido. Ao se acostumarem ao novo formato, os estudantes passaram a buscar colaborar com os demais participantes na busca da compreensão dos assuntos estudados, sem a intervenção da professora e com a clara intenção de obterem uma aprendizagem significativa e, conseqüentemente, autônoma. Isso posto, a autora enfatiza que o tempo efetivo de aula aumentou, possibilitando, assim, a oportunidade de se trabalhar mais exercícios em sala, bem como de se propor mais atividades para consolidar o conhecimento. Nesse viés, a pesquisadora precisou utilizar mais técnicas de ensino e estratégias para tornar a aula mais dinâmica, de modo que o encontro presencial se tornasse agradável para o estudante.

T02 - A dissertação de Silva (2019), sob o título “Modelo híbrido de aprendizagem no ensino de língua portuguesa: estudo de caso no ensino médio”, foi realizada com uma turma do 2º ano do Ensino Médio da disciplina de Língua Portuguesa. Para a realização da pesquisa, foram aplicadas sequências didáticas, utilizando a metodologia de SAI, apoiada em recursos como Google Classroom, *Google*, Formulários, *whatsapp*, *youtube* e *kahoot*, o que possibilitou o estudo do conteúdo previamente. Os primeiros conteúdos trabalhados no *Google* Formulários foram apresentados por meio de vídeos curtos de no máximo seis minutos, pequenos textos e charges seguidas de questões dissertativas e de múltipla escolha para verificar a compreensão dos estudantes acerca dos conteúdos, bem como para que, aos poucos, eles fossem se acostumando com o formato de estudo. Uma das temáticas estudadas durante o projeto foi a Literatura Africana, a partir da obra *Mayombe* de Pepetela. Em casa, por meio do *Google Classroom*, os estudantes assistiram a vídeos sobre Angola, país em que se desenvolveu o enredo do livro, bem como leram textos sobre a vida dos autores e sobre a literatura em Angola e demais países africanos. Em sala de aula presencial, as atividades foram desenvolvidas no modelo de rotação por estações e, em cada uma das estações, havia uma atividade diferente relacionada ao tema estudado previamente, como: debates, interpretação de infográficos, elaboração de cartazes, entre outros. Ao final

do projeto, a autora destaca que, para os alunos, a metodologia proporcionou maior flexibilidade de tempo e espaço para estudarem. Contudo, enfatiza a dificuldade em relação à conectividade, que nem sempre está disponível fora do ambiente escolar.

T03 - O trabalho de Gava (2018), que se intitula “Uso de mídias no ensino de língua inglesa: sala de aula invertida com a ferramenta *Google Classroom*”, foi realizado com alunos do 9º ano da disciplina de língua inglesa em uma escola da rede pública. A pesquisa consistiu em utilizar a ferramenta *Google Classroom* para aplicar o método SAI com o objetivo de entender o possível contexto de desinteresse dos alunos com a língua-alvo. Apesar de aproveitar a maioria das aulas invertidas para instruções mais tradicionais, como o estudo de estruturas gramaticais sobre os verbos modais em estruturas afirmativas, negativas e interrogativas por meio de vídeos e textos, os alunos, em aula presencial, eram ativos e a aula tinha uma abordagem *maker*. Em aula presencial, com o objetivo de praticar a língua inglesa em situações reais do cotidiano com uso de mídias, os alunos gravaram um programa de rádio em que entrevistavam um convidado “estrangeiro” sobre sustentabilidade. Logo, de forma colaborativa, os estudantes realizaram a elaboração da escrita do script, formulação das perguntas e gravação do programa presencialmente. Com isso, a autora percebeu uma melhora na motivação e engajamento dos alunos na disciplina. Além disso, os alunos relataram que, com o uso da SAI, passaram a ter mais contato com a língua, desenvolvendo um trabalho criativo.

T04 - No trabalho de Martins e Fialho (2018), intitulado “Sala de aula invertida: uma proposta para o ensino de língua portuguesa”, foi produzido um modelo de implementação da metodologia SAI para a disciplina de Língua Portuguesa. No modelo proposto, as autoras selecionaram materiais digitais com conteúdo, temáticas e gêneros textuais diversos para que os alunos aprendessem o conteúdo previamente e pudessem melhor desenvolver as atividades em aula presencial, focando em exercícios de leitura e oralidade. O modelo foi considerado positivo ao perceber a SAI como uma maneira viável de tornar o ensino mais atrativo e a aprendizagem mais interativa e colaborativa. As ferramentas escolhidas para mediação da aprendizagem invertida foram: textos em formato PDF, elaborados no Canva pela autora; videoaulas para cada conteúdo abordado, com curta duração, bem como vídeos disponíveis no *YouTube*; questionários elaborados no *Google* Formulários, com questões (curtas) reflexivas e dissertativas sobre cada conteúdo, as quais eram compartilhadas pelo *Google Classroom*.

T05 - O artigo das autoras Sousa, Coelho e Mendonça (2017), com o título “Ensino de inglês para fins específicos: uma proposta pautada no ensino híbrido e na plataforma adaptativa *duolingo*”, relata a pesquisa aplicada com alunos da disciplina de Inglês Instrumental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). A pesquisa teve o objetivo de estabelecer uma dinâmica diferenciada em sala de aula e melhorar a aprendizagem e o desenvolvimento da habilidade

leitora dos estudantes. A estratégia para a aplicação da metodologia alvo envolveu os estudos por meio do aplicativo *Duolingo* e vídeos. O estudo em aula invertida era dedicado à aprendizagem de vocabulário e conteúdos gramaticais que davam suporte para as atividades a serem desenvolvidas em sala de aula presencial. Em sala de aula presencial, foi implementado o modelo de rotação por estações. Em cada uma das estações, a professora explicava as técnicas de leitura, realizava exercícios curtos para tirar dúvidas sobre os aspectos gramaticais e de vocabulário, realizava leituras de tutoriais com as orientações para resolver um dado problema de *hardware* ou *software*. As leituras dos tutoriais eram estratégias para que os estudantes praticassem e reconhecessem o vocabulário estudado previamente. Desse modo, corroborando com os estudos de Talbert (2019), as autoras destacam pontos positivos em relação a melhor administração do tempo de trabalho em sala de aula pelos estudantes bem como a melhoria na compreensão leitora com a ampliação do vocabulário, mesmo adotando uma estratégia mais tradicional para o ensino e aprendizagem da língua inglesa.

T06 - A tese de doutorado de Souza (2020), intitulada “Ensinar e aprender inglês no ensino secundário com recurso a estratégia de aprendizagem invertida”, traz como estratégia para a aula invertida a leitura e análise de diferentes textos autênticos (orais ou escritos) para que os alunos captem o vocabulário e a gramática. Os textos e vídeos, de teor gramatical, eram compartilhados com os estudantes pelo *Google Classroom*. Em aula presencial, os estudantes, em grupo, realizavam tarefas para praticar o vocabulário e a gramática aprendida previamente. Em uma das tarefas, por exemplo, os alunos receberam um texto sobre um festival de música (4 textos/festivais diferentes) e tinham de preencher uma tabela com informação sobre cada festival, fazendo perguntas aos colegas e respondendo às questões destes. A autora destaca que a tarefa possibilitou uma maior interatividade entre os alunos, além de um melhor acompanhamento da aprendizagem de cada um dos estudantes por parte do professor, pois ele pode circular entre os grupos para prestar orientação e ajudar no vocabulário ou qualquer outra dúvida que surgisse. Isto posto, a autora salienta que a SAI fez com que o aluno estudasse e aprendesse no seu ritmo e tempo de forma contextualizada, obtendo o máximo de compreensão do conteúdo.

T07 - A dissertação de Madruga (2016), intitulada “A sala de aula invertida (flipped classroom) na promoção da diferenciação pedagógica: uma experiência no 7º ano de escolaridade”, foi desenvolvida em uma turma do 7º ano de uma escola portuguesa na disciplina de língua francesa. Para a aplicação da metodologia SAI, foram gravadas 21 lições, videoaulas e narrações de textos (que ora era falado em francês, ora em português) adicionadas na plataforma *Moodle*. Na narração dos textos, a professora focou na aquisição/explicação do vocabulário desconhecido pelos estudantes. Os conteúdos gramaticais surgiam dos textos estudados previamente e, com base no estudo prévio, a professora tirava dúvidas e

reforçava a explicação desses conteúdos, essencialmente em português. Um dos pontos positivos destacados por Madruga foi que, na turma, haviam estudantes com necessidades educativas especiais, e, ao utilizar a SAI, os alunos conseguiram acompanhar e realizar todas as atividades propostas sem precisar de adaptações, isso, provavelmente, porque os alunos puderam aprender no seu próprio ritmo, pausando e retomando as videoaulas quantas vezes fossem necessárias. No entanto, por meio dos resultados das avaliações e testes feitos na aula presencial e invertida, a autora ressalta que, apesar de ter tido uma melhora no rendimento dos alunos, a metodologia aplicada exigia uma maior motivação e maturidade por parte dos aprendizes.

T08 - No artigo de Kırmızı e Kömeç (2019), cujo título é “The impact of the flipped classroom on receptive and productive vocabulary learning”, os autores relatam as instruções de SAI para aprendizagem de vocabulário e pronúncia por meio de videoaulas e lista de palavras. Apesar dos autores utilizarem os vídeos como ferramenta principal para a aprendizagem em aula invertida, no artigo, os autores não mencionam quais as plataformas, aplicativos ou sites que usaram para compartilhar os vídeos com os estudantes. Em aula presencial, os estudantes, em dupla, realizavam exercícios para praticar o vocabulário adquirido em casa. Com os testes avaliativos, os pesquisadores perceberam que a metodologia proporcionou uma melhora na aprendizagem e fixação do vocabulário estudado. Além disso, ressaltam que a metodologia proporcionou que os alunos estudassem fora da sala de aula no seu próprio ritmo. No entanto, é importante destacar que, apesar dos autores apontarem uma melhora no rendimento da aquisição de vocabulário dos estudantes, estes podem não ter aprendido a utilizá-lo na prática, levando em consideração que mesmo usando a SAI (metodologia inovadora) foram utilizadas estratégias tradicionais de repetição e memorização de palavras.

T09 - O artigo de Arifani et al. (2017), intitulado “Individual or collaborative whatsapp learning? A flipped classroom model of efl writing instruction”, tece discussões acerca do uso da SAI para o desenvolvimento da habilidade de escrita coesiva. Em aula invertida, os alunos assistiam às videoaulas com explicações breves sobre o conteúdo e, em seguida, praticavam a escrita em língua inglesa por meio de conversas em um grupo no aplicativo *whatsapp*. O conteúdo da videoaula era debatido entre os colegas, primeiro em pequenos grupos e, depois, os resultados das discussões eram apresentados no grupo com todos os participantes da turma. As conversas foram avaliadas e mostraram resultados que sugerem que ensinar coesão, usando uma abordagem invertida, por meio do *whatsapp*, de forma colaborativa, pode servir como uma das alternativas adequadas para melhorar o desempenho dos alunos. Ademais, os pesquisadores destacam a importância da flexibilidade que a SAI pode proporcionar em relação ao tempo e ritmo de aprendizagem de cada um dos estudantes.

Diante da apreciação dos resultados, no quadro a seguir, apresentamos uma síntese das análises que respondem às questões motivadoras da nossa pesquisa:

Síntese dos Resultados
<ul style="list-style-type: none"> ○ Como tem sido utilizada a metodologia de sala de aula invertida no ensino de línguas no ensino básico?
<ul style="list-style-type: none"> • Estudo prévio do conteúdo por meio de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Leituras de textos, artigos, notícias e resumos de conteúdos gramaticais; ○ Pesquisas extras em sites especializados em ensino de gramática; ○ Escuta de áudios e <i>podcasts</i>; ○ Videoaulas focado no ensino de vocabulário, gramática e conteúdos literários.
<ul style="list-style-type: none"> ○ Quais tecnologias têm sido usadas para aplicação da metodologia de sala de aula invertida no ensino de línguas?
<ul style="list-style-type: none"> • Grupos de WhatsApp; • Vídeos produzidos pelos professores e/ou vídeos de outros produtores de conteúdo que estão disponíveis no <i>Youtube</i>; • Áudios e podcasts compartilhados por meio dos grupos de <i>whatsapp</i>, do <i>Google Classroom</i> e da plataforma <i>Moodle</i>; • Resumos de conteúdos elaborados e compartilhados pelo Canva; • Áudios e vídeos com narrações de textos para a aquisição de vocabulário e gramática; • Aquisição de vocabulário e gramática por meio das lições do <i>Duolingo</i> ou <i>Kahoot</i> (aula invertida gamificada).

Quadro 5. Síntese dos Resultados
 Fonte: Elaborado pelos Autores (2021).

4 Considerações finais

De maneira geral, os estudos analisados relatam resultados positivos ao fazer uso da SAI, principalmente em relação à motivação, ao engajamento e ao rendimento do aluno nas aulas presenciais, a considerar que o ensino se tornou mais interativo e colaborativo.

No entanto, a partir da explanação de cada trabalho, na seção anterior, ao analisarmos os trabalhos T05, T06, T07 e T08, pudemos observar que, mesmo ao fazer uso de uma metodologia inovadora, esta ainda pode ser utilizada de maneira tradicional, na qual o aluno é apenas o receptor e o professor o centro da aprendizagem ao demonstrar ser o detentor de todo o saber e moldar as estratégias de ensino para que o aluno não avance mais que as instruções dadas por ele na aula invertida. Nos trabalhos mencionados, percebemos que o foco era a aquisição do vocabulário e da gramática, fazendo do momento de aula presencial um momento para resolver exercícios de memorização e repetição de palavras.

Apesar desses trabalhos ainda utilizarem o ensino invertido de forma tradicional, é importante ressaltar que também há projetos que usam a SAI para instigar o aluno a aprender o conteúdo de maneira ativa e significativa, como por exemplo nos trabalhos T01, T02 e T04. Nestes, o ensino da língua se deu por meio de materiais autênticos e contextualizados que evidenciaram o protagonismo do aluno, promoveram a autonomia e a motivação ao construir sua aprendizagem ativamente.

Nas pesquisas T01, T02 e T04, foram utilizadas estratégias que possibilitam o estudo prévio do conteúdo linguístico e gramatical de forma contextualizada. Desse modo, com base nos resultados evidenciados pelos pesquisadores e nos estudos de Talbert (2019), podemos afirmar que as estratégias que favorecem o protagonismo do aluno e a aprendizagem significativa podem promover uma melhor aprendizagem da língua-alvo, permitindo que o espaço presencial seja um lugar para praticar o que foi aprendido e, principalmente, desenvolver, as habilidades e competências linguísticas, sociolinguísticas e discursivas, conforme orientadas pela Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018).

A partir das análises realizadas, percebe-se que as metodologias ativas de ensino trazem para o novo cenário educacional possibilidades de desenvolver habilidades cognitivas dos discentes e a SAI designa ao aluno um papel importante, sendo ele a chave principal de seu processo de aquisição de conhecimento. Desse modo, pensar na SAI na escola não é algo distante e impossível, mas torna-se desafiador diante de um sistema educacional conservador com base na reprodução e na repetição de conhecimento, de um modelo mecanicista de ensino, no qual as instituições de ensino, mesmo convivendo em meio aos avanços tecnológicos, ainda buscam manter a transmissão de conteúdos e apropriação do saber.

Assim, com a autonomia e o protagonismo do aluno em seu próprio processo de aprendizagem, conforme preceituado com a metodologia SAI, é possível trabalhar competências para a vida profissional e pessoal do aluno com um olhar transdisciplinar do conhecimento. Além disso, as metodologias ativas colocam em evidência a nova postura docente na formulação de ideias e na reflexão que a tecnologia pode proporcionar, desfavorecendo a memorização e a reprodução do conhecimento.

Nessa perspectiva, implementar a metodologia SAI requer que o professor seja o mediador da aprendizagem e que o aluno assuma o papel de protagonista na construção do conhecimento. Além disso, é importante que o aluno participe e desenvolva as atividades propostas na sala de aula invertida ativamente para, dessa forma, alcançar resultados mais significativos. Portanto, é fundamental que o professor utilize estratégias e sequências didáticas que promovam motivação e engajamento na realização das atividades.

Diante dos resultados obtidos, compreendemos que, ainda, há muito o que se pesquisar no contexto da SAI no ensino de línguas no ensino básico, principalmente pelo número incipiente de estudos

que versam sobre esse tema. Ademais, novas pesquisas que focalizem a aplicação da metodologia; investiguem o uso de tecnologias no contexto da SAI; avaliem a contribuição da SAI para a aquisição das habilidades de escuta/leitura, produção textual, oralidade e escrita; proponham produtos técnicos e tecnológicos a serem usados para a aplicação da SAI, como o site desenvolvido para o ensino de Língua Espanhola (Interactivo ELE), por Silva (2022); entre outras, constituem-se como possibilidades para expandir e aprimorar os conhecimentos sobre a SAI, bem como para permitir a experimentação por docentes que atuam no ensino de línguas nos mais variados níveis da educação básica.

Referências

ALMEIDA FILHO, J. C. P. *Dimensões comunicativas no ensino de línguas*: Edição comemorativa - 20 anos. Campinas, SP: Pontes Editores, 2015.

ARIFANI, Y. et al. Individual or collaborative Whatsapp learning? A flipped classroom model of EFL writing instruction. *Teaching English with Technology*, v. 20, n. 1, p. 122-139, 2020. Disponível em: <<https://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-e7d3768e-6a53-4c81-b895-ca9807f9a72f>>. Acesso em 29 de maio de 2021.

BARROS, L. C. P. *Sala de aula invertida e os processos motivacionais de estudantes nas aulas de apoio de língua inglesa*. 2019. Disponível em: <<https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9086>>. Acesso em 26 de maio de 2021.

BERGMANN, J.; SAMS, A. *Sala de Aula Invertida: uma Metodologia Ativa de Aprendizagem*. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

BERGMANN, J. *Aprendizagem invertida para resolver o problema do dever de casa*. Porto Alegre: Penso, 2018.

BISHOP, J. L.; VERLEGER, M. A. The flipped classroom: a survey of the research. In: *120th ASEE Annual Conference & Exposition*, Atlanta, 2013. <https://doi.org/10.18260/1-2--22585>

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Brasília, 2018.

BUENO, M. B. T.; MOREIRA, M. I. G. O modelo híbrido da sala de aula invertida no Ensino de Fisioterapia: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Educar Mais*, v. 5, n. 2, p. 397-413, 2021. <https://doi.org/10.15536/reducarmais.5.2021.2294>

CARVALHO, R. J. O.; RAMOS, A. Flipped Classroom centrar a aprendizagem no aluno recorrendo a ferramentas cognitivas. *Challenges 2015: Meio Século de TIC na Educação, Half a Century of ICT in Education*. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/1822/35245>>. Acesso em 15 de outubro de 2022.

COLVARA, J. S.; SANTO, E. E. *Sala de Aula Invertida: desafio para o ensino superior*. Curitiba: Appris, 2019.

CASTRO, I. A. Sala de aula invertida na educação profissional: uma revisão sistemática da literatura. *Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica*, v. 8, n. 03, 2018. Disponível em: <<https://ojs.ifes.edu.br/index.php/dect/article/download/1443/836>>. Acesso em 15 de outubro de 2022.

DEPONTI, M. A. M.; BULEGON, A. M. Uma revisão de literatura sobre o uso da metodologia sala de aula invertida para o ensino de Física. *Vidya*, v. 38, n. 2, p. 103-118, jul./dez. 2018. Disponível em: <<https://periodicos.ufn.edu.br/index.php/VIDYA/article/viewFile/2402/2191>>. Acesso em 15 de outubro de 2022.

DERMEVAL, D.; COELHO, J. A. P. M.; BITTENCOURT, I. I. Mapeamento Sistemático e Revisão Sistemática da Literatura em Informática na Educação. In BITTENCOURT, Ig. (Org.) *Metodologia de Pesquisa em Informática na Educação: Concepção da Pesquisa*. Porto Alegre: SBC, 2019. (Série Metodologia de Pesquisa em Informática na Educação, v. 1). Disponível em: <<https://metodologia.ceie-br.org/livro-1/>>. Acesso em 12 de maio de 2021.

ESPÍRITO SANTO, A. *Delineamentos de metodologia científica*. São Paulo: Edições Loyola, 1992.

GAVA, L. S. F. *Uso de mídias no ensino de língua inglesa: sala de aula invertida com a ferramenta google classroom*. 2018. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/200944>>. Acesso em 26 de maio de 2021.

MARTINS, P. G.; FIALHO, V. R. *Sala de aula invertida: uma proposta para o ensino de língua portuguesa*. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/15220>>. Acesso dia 26 de maio de 2021.

MADRUGA, M. L. M. *A sala de aula invertida (flipped classroom) na promoção da diferenciação pedagógica: uma experiência no 7.º ano de escolaridade*. 2016. Disponível em: <<https://iconline.ipleiria.pt/handle/10400.8/2415>>. Acesso em dia 28 de maio de 2021.

MARTINS, E. R.; GOUVEIA, L. M. B. Sala de aula invertida no ensino de Engenharia de Produção: uma revisão sistemática da literatura. *Editora Científica Digital*, 2022. <https://dx.doi.org/10.37885/220609068>

NETO, R. N. B.; LIMA, R. W. Sala de aula invertida: uma revisão sistemática da literatura. In: *Congresso sobre Tecnologias na Educação (Ctrl+ E 2017)*. 2017. p. 167-175. Disponível em: <http://ceur-ws.org/Vol-1877/CtrlE2017_AC_14_105.pdf>. Acesso dia 15 de outubro de 2022.

KIRMIZI, Ö.; KÖMEÇ, F. The impact of the flipped classroom on receptive and productive vocabulary learning. *Journal of Language and Linguistic Studies*, v. 15, n. 2, p. 437-449, 2019. <https://doi.org/10.17263/jlls.586096>

SILVA, M. I O. *Modelo híbrido de aprendizagem no ensino de língua portuguesa: estudo de caso no ensino médio*. 2019. Disponível em: <<https://repositorio.unifesp.br/handle/11600/59533>>. Acesso em 26 de maio de 2021.

SILVA, M. C. M. *Sala de aula invertida para a aprendizagem de língua espanhola: o uso do site Interactivo ELE*. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Instituto Metr pole Digital, Programa de P s-Gradua o em Inova es em Tecnologias Educacionais, Natal, 2022.

SOUSA, Y. H.; COELHO, I. M. W. S.; MENDONÇA, A. P. Ensino de inglês para fins específicos: uma proposta pautada no ensino híbrido e na plataforma adaptativa duolingo. *Rev. EntreLinguas*, v. 4, n. 2, p. 165 - 181, jul./dez., 2018. <https://doi.org/10.29051/rel.unesp.v4.n2.2018.11615>

SOUSA, S. E. B. *Ensinar e aprender inglês no ensino secundário com recurso a estratégia de aprendizagem invertida*. 2020. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10174/27867>>. Acesso em dia 28 de maio de 2021.

TALBERT, R. *Guia para utilização da aprendizagem invertida no ensino superior*. Porto Alegre: Penso, 2019.

VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. *Educar em Revista*, Edição Especial, n.4, p. 79-97, 2014. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.38645>

Data de submissão: 15/08/2022. Data de aprovação: 19/10/2022.