

**O Estado do Conhecimento acerca do uso de *Webquest* para o Ensino de Ciências em turmas do programa correção de fluxo**

*The State of Knowledge about using Webquest for Teaching Science in flow correction programming classes*

*Estado del Conocimiento sobre el uso de Webquest para la Enseñanza de las Ciencias en clases de programación de corrección de flujo*

**Júlia Aparecida Carneiro**

Instituto Federal do Rio de Janeiro [IFRJ], Nilópolis, Rio de Janeiro, Brasil

 <http://orcid.org/0009-0003-6362-3803>

**Lucilene Aparecida e Lima do Nascimento**

Instituto Federal do Rio de Janeiro [IFRJ], Nilópolis, Rio de Janeiro, Brasil

 <http://orcid.org/0000-0002-6963-0567>

**Giselle Rôças**

Instituto Federal do Rio de Janeiro [IFRJ], Nilópolis, Rio de Janeiro, Brasil

 <http://orcid.org/0000-0002-1669-7725>

E-mail de correspondência: [juliacidinha@gmail.com](mailto:juliacidinha@gmail.com)

Recebido em: 21 nov 2024 • Aceito em: 15 jan 2025 • Publicado em: 31 mar 2025

DOI: 10.12957/impacto.2025.88089

**Resumo**

Este artigo trata-se de um levantamento bibliográfico do tipo estado do conhecimento, envolvendo os temas webquest como instrumento pedagógico para o ensino de ciências em turmas que estão no programa de correção de fluxo (PCF). A finalidade foi mapear as discussões teórico-reflexivas dos aspectos a serem considerados na construção deste conhecimento. Com a utilização da ferramenta BUSCA<sub>d</sub>, fez-se uma investigação e levantamento em plataformas on-line, a saber: Banco de Teses e Dissertações (BTD), Periódicos Capes e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). A produção científica identificada foi apreciada à luz do objetivo principal de uma pesquisa de doutorado que investigou como a utilização de uma





webquest (WQ) pode melhorar o processo de aprendizagem de ciências numa turma do ensino fundamental II inscrita no PCF. Notou-se uma escassez de trabalhos sob a ótica desejada. Entretanto, esse movimento de busca forneceu subsídios teóricos significativos e motivação para a continuidade da pesquisa, pois propiciou a identificação de uma lacuna, além do contato com os mais variados estudos e a avaliação dos entendimentos e concepções à luz do referencial teórico disponibilizado nos achados pelo BUSCAD.

**Palavras-chave:** *Webquest*. Programa Correção de Fluxo. Ensino de Ciências. Ensino Fundamental II. Estado do Conhecimento.

### Abstract

This article is a bibliographic survey of the state of knowledge type, involving the themes webquest, as a pedagogical tool for the teaching of science in classes that are in the flow correction program (PCF). The purpose was to map the theoretical-reflective discussions of the aspects to be considered in the construction of this knowledge. With the use of the BUSCAD tool, an investigation and survey were carried out on on-line platforms, namely: Theses and Dissertations Bank (BTD), Capes Journals, and Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD). The scientific production identified was appreciated in light of the main objective of doctoral research that investigated how the use of a webquest (WQ) can improve the learning process of science teaching in an elementary school class enrolled in the PCF. A lack of studies from the desired perspective was noted. However, this search movement provided significant theoretical subsidies and motivation for the continuity of the research, as it provided the identification of a gap beyond the contact with the most varied studies, the evaluation of understandings and conceptions in the light of the theoretical framework made available in the findings by BUSCAD.

**Keywords:** *Webquest*. Flow Correction Program. Science Teaching. Elementary school II. State of knowledge.

### Resumen

Este artículo es un repaso bibliográfico del tipo estado del conocimiento, involucrando los temas webquest, como instrumento pedagógico para la enseñanza de las ciencias en las clases que se encuentran en el programa de corrección de flujo (PCF). El propósito fue mapear las discusiones teórico-reflexivas de los aspectos a considerar en la construcción de este conocimiento. Con el uso de la herramienta BUSCAD, se realizó una investigación y una encuesta en plataformas en línea, a saber: Banco de Tesis y Disertaciones (BTD), Revistas Capes y Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones (BDTD). La producción científica identificada fue valorada a la luz del objetivo principal de una investigación doctoral que investigó cómo el uso de una webquest (WQ) puede mejorar el proceso de aprendizaje de la enseñanza de las ciencias en una clase de educación básica matriculada en el PCF. Se observó la falta de estudios sobre la perspectiva deseada. Sin embargo, este movimiento de búsqueda proporcionó importantes subsidios teóricos y motivación para la continuidad de la investigación, ya que proporcionó la identificación de una brecha más allá del contacto con



los más variados estudios, la evaluación de comprensiones y concepciones a la luz del marco teórico disponible en los hallazgos de BUSCAD.

**Palabras-clave:** *Webquest*. Programa Corrección de Flujo. Enseñanza de las Ciências. Escuela Primaria II. Estado del conocimiento.

## INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 forçou-nos a reavaliar o quanto é fundamental a reflexão sobre a importância da dialogicidade, enriquecida pelas experiências vividas, com a constante atualização de informações para aperfeiçoar conhecimentos. Imbuídas por esse sentimento que tomamos, assumimos o protagonismo ora como professora de uma turma do Programa de Correção de Fluxo para o Ensino Fundamental II, ora como pesquisadora.

O Programa de Correção de Fluxo, proposto pela Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro (SEEDUC/RJ), é uma iniciativa dirigida aos alunos que estão com defasagem idade/ano letivo, tendo como objetivo proporcionar que esses alunos alcancem e progridam para níveis mais altos de escolaridade com maior celeridade. No caso do que é ofertado para o 2º segmento do Ensino Fundamental (EFII), os estudantes encontram-se na faixa dos 13 aos 17 anos.

O PCF para o EFII, visa atender às demandas específicas dos estudantes que enfrentam dificuldades em acompanhar o currículo escolar regular, apresentando as disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática nos quatro módulos semestrais e as demais distribuídas em dois módulos, durante o programa.

Os professores que atuam nesse programa, no EFII, são selecionados por áreas de conhecimento e afins. O professor de ciências da natureza, por exemplo, leciona ciências e matemática nos módulos I e III e, matemática, projeto de vida e tecnologia e inovação, nos módulos II e IV, o que representa um grande desafio ensinar de ciências conforme proposto no programa. Cabe ainda destacar, que as aulas são roteirizadas pela SEEDUC/RJ.

Apesar de todas essas questões, observamos que não há impedimento em se discutir os temas pertencentes à saúde e ambiente de forma transversal e interdisciplinar, quando for o caso. E nesse cenário, o uso da *webquest* com a mediação do professor, favorece a interação dos estudantes, compartilhamento de vivências, explorando conteúdos escolares e do cotidiano da comunidade do entorno, tornando as aulas mais atrativas e contextualizadas.



A finalidade desta pesquisa bibliográfica foi mapear e revisitar estudos científicos, comunicados em formato de dissertações e teses, que investigaram o impacto da utilização de webquests no processo educativo, analisando os resultados alcançadas sobre a influência dessa metodologia no desempenho dos estudantes e na qualidade do ensino-aprendizagem nas escolas, em particular quando e se aplicados em turmas do Programa de Correção de Fluxo.

No Brasil, os levantamentos bibliográficos sistemáticos podem ser denominados como pesquisa do Estado da Arte ou Estado do Conhecimento, por vezes utilizados como sinônimos. Entretanto, alguns autores defendem que são distintos em função do intervalo temporal em que a pesquisa é feita, bem como da sua abrangência (Silva; Souza; Vasconcelos, 2020).

Vosgerau e Romanowsky (2014), ao mencionarem “estado da arte”, descrevem esse termo como referente a uma análise mais elaborada, em que diversas mídias de comunicação científica devem ser incluídas para o mapeamento. Para este artigo, optamos por adotar o termo estado de conhecimento, compreendido por Morosini e Fernandes (2014, p. 155) que afirmam ser “a identificação, registro, categorização que levem à reflexão e síntese sobre a produção científica de uma determinada área, em um determinado espaço de tempo”. Os autores ainda destacam as possíveis fontes de pesquisa, como periódicos, teses, dissertações e livros.

Silva, Souza e Vasconcelos (2020) afirmam, pautadas em estudos anteriores, que ao buscarmos diálogos para além dos horizontes da pesquisa, buscando reflexões, diversidade metodológica e possíveis lacunas, contribuímos para uma maior robustez e credibilidade no trabalho em curso.

### 1.1 Compendo o corpus de análise

A pesquisa aqui descrita é do tipo bibliográfica, com análise qualitativa, sendo classificada como levantamento do tipo estado da arte. Posto isso, iniciamos o trabalho com a ferramenta BUSCAD<sup>1</sup>, inicialmente na versão 2.6.3, atual 2.8.4. Esta ferramenta tecnológica funcional, gratuita e de natureza descritiva para o auxílio de revisão de literatura foi desenvolvida por Mansur e Altoé (2021), seguindo o procedimento indicado por Nascimento e Roças (2024).

Importante destacar que para usuários de Windows, ao baixar o programa BUSCAD, é necessário ir ao arquivo da pasta, no computador, aba propriedades e autorizar a utilização de macros.

---

<sup>1</sup> Link de acesso a ferramenta BUSCAD: <https://linktr.ee/buscad>



Segundo o suporte da Microsoft, esta ação significa “uma série de comandos usados para automatizar uma tarefa repetida e que pode ser executada quando você precisa executar a tarefa”.

Considerando a temática, o cenário e os objetivos da pesquisa, foi necessário definir os descritores ou indexadores para o mapeamento. Selecionamos como os descritores que seriam utilizados nesse processo de levantamento bibliográfico, as palavras: i) *webquest*; ii) correção de fluxo e seus sinônimos, como: distorção série-idade e/ou projeto autonomia; iii) ensino de ciências; e, iv) ensino fundamental (Figura 01).

**Figura 1**

*Descritores escolhidos, base das seqüências geradas, seqüências de busca e quantidade de trabalhos encontrados na ferramenta BUSCAD*

Gerador de Sequências Digite 1 termo por célula (inclua sinônimos, caso queira, separados por ';') Ex.: Termo1; Sinônimo1; Sinônimo2	Sequências de Busca	X	Quantidade de Trabalhos obtidos em cada Plataforma			25
			Capes: T&D	Periódicos	BOTD	TOTAL
Gerar Sequências						
webquest; distorção idade-ano; projeto autonomia	webquest AND "correção de fluxo" AND "ensino de ciências" AND "ensino fundamental"	X	0	0	0	0
ensino de ciências	webquest AND "distorção série-idade" AND "ensino de ciências" AND "ensino fundamental"	X	0	0	0	0
ensino fundamental	webquest AND "projeto autonomia" AND "ensino de ciências" AND "ensino fundamental"	X	0	0	0	0
	webquest AND "correção de fluxo" AND "ensino de ciências"	X	0	0	0	0
	webquest AND "distorção série-idade" AND "ensino de ciências"	X	0	0	0	0
	webquest AND "projeto autonomia" AND "ensino de ciências"	X	0	0	0	0
	webquest AND "correção de fluxo" AND "ensino fundamental"	X	0	0	0	0
	webquest AND "distorção série-idade" AND "ensino fundamental"	X	0	0	0	0
	webquest AND "projeto autonomia" AND "ensino fundamental"	X	0	0	0	0
	webquest AND "ensino de ciências" AND "ensino fundamental"	X	11	1	13	25

Fonte: Elaborada pelas autoras a partir da ferramenta BUSCAD (2024)



Dentre as 31 seqüências de combinações criadas a partir dos descritores que selecionamos, geradas pelo BUSCAD, escolhemos 10. A decisão por este recorte foi pautada em investigar publicações que abordassem no mínimo três descritores, para favorecer a percepção das interseções com nossa pesquisa, ajustando nosso foco. Essas combinações foram utilizadas para pesquisar dissertações e teses. Os bancos de dados utilizados foram: Banco de Teses e Dissertações (BTD), e Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). O recorte temporal aplicado compreende o período de 2017-2024 em função das avaliações quadrienais da CAPES 2017-2020 e 2021-2024, porque iniciamos a pesquisa imersos no quadriênio passado e temos o intuito de finalizá-la no fechamento do quadriênio atual.

Prosseguindo com a busca de títulos, foram encontrados 117 documentos, dentre os quais 20 foram descartados automaticamente pela própria ferramenta por duplicidade. Treze estavam fora do recorte temporal aplicado de 2017 a 2024, ao pressionar o comando ano, clicando sobre os períodos ofertados pela ferramenta.

Nesse momento, como resultado, obtivemos vinte e cinco trabalhos nas diferentes esferas da educação. Refinando os resultados de forma clara e objetiva, com foco nos indexadores e nas palavras-chave da pesquisa, acordamos em dar ênfase às dissertações de mestrado porque, após a leitura dos resumos dos 25 trabalhos, observamos que as dissertações possuíam mais afinidade com o foco da nossa pesquisa do que os demais (Figura 02). Dos 13 restantes (livros digitais, cursos e periódicos), nenhum contemplava o EFII e/ou WQ e/ou PCF.

**Figura 2**

*Imagem extraída da ferramenta BUSCAD com os documentos que foram identificados*

Autor(a)	Título	Resumo / Abstract	Palavras-chave
ANA ELISABETH DIAS	PRÁTICAS INVESTIGATIVAS E WEBQUEST:	webquest AND "ensino de ciencias" AND "ensino	
MONICA APARECIDA	ENSINO DE MATEMÁTICA MEDIADO	webquest AND "ensino de ciencias" AND "ensino	
CRISTIANE DE AZEVEDO	ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	webquest AND "ensino de ciencias" AND "ensino	
ARAÚJO, Maria José	PRÁTICAS INVESTIGATIVAS E WEBQUEST:	webquest AND "ensino de ciencias" AND "ensino	
Strugal, Drielle	WEBQUEST BIODIVERSIDADE: UMA	webquest AND "ensino de ciencias" AND "ensino	
Nascimento, Edvaldo	O USO DE TECNOLOGIAS MÓVEIS NO	webquest AND "ensino de ciencias" AND "ensino	
Graffunder, Karine	ARTICULAÇÃO ENTRE AS	webquest AND "ensino de ciencias" AND "ensino	
MARIANA VERA CRUZ	(RES)SIGNIFICANDO O ENSINO DE	"correção de fluxo" AND "ensino de ciencias" AND	

Fonte: Imagem produzida pela ferramenta BUSCAD em uso, pelas autoras (2024)



No passo seguinte, ampliando a busca em outro idioma, inserimos as palavras indexadoras em espanhol. As escolhidas foram: *Webquest*, Programa de Corrección de Flujo, Enseñanza de las Ciencias, Escuela Primaria II. Entretanto, os resultados foram os mesmos obtidos na busca com as palavras em língua portuguesa. O mesmo ocorreu ao usar termos em língua inglesa, porque buscamos dissertações em bancos nacionais, nas plataformas que acolhem apenas trabalhos do Brasil.

Na tabela 01, seguem as dissertações foco de nossa investigação, sendo três do ano de 2021, duas de 2019, duas de 2018 e uma de 2017.

**Tabela 01**  
*Obras selecionadas no BUSCAD*

CÓD.	Plataforma	Ano	Título	Autores	Instituição
D1	CAPEs T&D	2021	ENSINO DE MATEMÁTICA MEDIADO PELAS TECNOLOGIAS DIGITAIS: UMA EXPERIÊNCIA NO 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL COM O TEOREMA DE TALES	MONICA APARECIDA NOGUEIRA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
D2	CAPEs T&D	2021	ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOBRE A TEMÁTICA “AGROTÓXICOS” E A PROPOSIÇÃO DE UMA <i>WEBQUEST</i> PARA O ENSINO FUNDAMENTAL II	CRISTIANE DE AZEVEDO DRUCIAK	UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
D3	BDTD	2017	PRÁTICAS INVESTIGATIVAS E <i>WEBQUEST</i> : CONSTRUINDO INTERFACES PARA O ENSINO SOBRE TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO PARA ALÉM DO PARADIGMA DO EXERCÍCIO	MARIA JOSÉ LOPES DE ARAÚJO	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
D4	BDTD	2019	PRÁTICAS INVESTIGATIVAS E <i>WEBQUEST</i> : PENSAR E AGIR NA DOCÊNCIA SOBRE O CICLO HIDROLÓGICO EM AULAS DE CIÊNCIAS	ANA ELISABETH DIAS PEREIRA CAVALCANTE	UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
D5	BDTD	2018	<i>WEBQUEST</i> BIODIVERSIDADE: UMA ANÁLISE A PARTIR DA ALFABETIZAÇÃO BIOLÓGICA E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA	DRIELLE STRUGAL	UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE
D6	BDTD	2019	O USO DE TECNOLOGIAS MÓVEIS NO ENSINO DE FRAÇÕES PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL NOS ANOS FINAIS.	EDVALDO LOPES DO NASCIMENTO	UNIVERSIDADE CRUZEIRO DO SUL
D7	BDTD	2021	ARTICULAÇÃO ENTRE AS ALFABETIZAÇÕES CIENTÍFICA, MIDIÁTICA E INFORMACIONAL COM A TEMÁTICA IMUNIDADE	KARINE GEHRKE GRAFFUNDER	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
D8	EDUCAPES	2018	<i>WEBQUEST</i> - PERCEPÇÃO, AMBIENTE E FOTOGRAFIA	GILMARA ALVIM	UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024)



Por recomendação de Santos e Kiouranis (2020), utilizamos a expressão *corpus de análise*, pois o material textual coletado contribui como base para as investigações almejadas na pesquisa. De acordo com esses autores, é crucial ter o cuidado de perceber que as informações contidas na pesquisa, não são “dadas”, mas são construções frente à análise, metodologias e referências, de uma determinada época e local.

Dessa forma, organizando nossa fala e análise, nomeamos cada trabalho apresentado no quadro 01, utilizando a letra D (indicando dissertação) seguida de um número, ordenando de D1 a D8, a fim de facilitar a discussão das construções encontradas, uma vez que no recorte temporal ficaram somente as dissertações.

Ao retomarmos a questão norteadora da pesquisa de doutorado que fomentou essa trajetória “Como a utilização de uma *webquest* pode melhorar o processo de aprendizagem do ensino de ciências, numa turma do ensino fundamental II inscrita no Programa Correção de Fluxo (PCF)?”, voltamos nosso olhar para os conceitos e aplicações de uma *webquest* que atravessaram as dissertações encontradas, bem como as incidências dos descritores, público e as metodologias trabalhadas para compor nossos critérios de análise e interpretação dos dados, das construções. Optamos como metodologia de análise, a ALI – Análise de Livre Interpretação, de caráter qualitativo e por permitir uma análise mais flexível e abrangente dos textos e materiais que vierem a compor a pesquisa (Anjos; Rôças e Pereira, 2019).

## NOS BALAIOS DAS PESQUISAS

A educação, não importando o grau em que se dá, é sempre uma certa teoria do conhecimento que se põe em prática. (Freire, 1992)

Inicialmente, após a leitura na íntegra das oito dissertações, analisamos os textos e organizamos os dados de acordo com a incidência dos termos em uma tabela, a fim de facilitar interpretação e acompanhamento (Quadro 01).

**Quadro 01***Incidência dos termos em dissertações aferidas e dados complementares*

QUANTIDADE DE INCIDÊNCIA NAS DISSERTAÇÕES								
CRITÉRIOS DE ANÁLISE	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
WEBQUEST	91	90	134	67	155	01	09	42
PROGRAMA CORREÇÃO DE FLUXO	00	00	00	00	00	00	00	06
ENSINO DE CIÊNCIAS	01	29	04	87	12	06	55	11
EF II	24	16	26	79	08	20	14	13
DADOS COMPLEMENTARES								
SUJEITOS DA PESQUISA	Alunos 8º ano/ EF	Alunos 7º ano/ EF	Docentes/ Formação continuada	Docentes / Formação o continua da	Alunos 7º ano/ EF	Alunos 6º ano/ EF	Alunos 7º ano/ EF	Correção de fluxo e Alunos do 6º ano/EF
ÁREA OU DISCIPLINA	Matemática (MAT)	Ciências (CIÊN)	MAT	CIÊN	CIÊN	MAT	CIÊN	CIÊN
ANO DE PUBLICAÇÃO	2021	2021	2017	2019	2018	2018	2021	2018
REPOSITÓRIO	BTD	BTD	BDTD	BDTD	BDTD	BDTD	BDTD	EDUCAPE S

Fonte: Elaborado autoras (2024)

Ao longo deste levantamento, notamos que o uso da *webquest* (WQ), foi compreendida de formas distintas e com finalidades diversas pelos autores das dissertações selecionadas, listadas por títulos, ano e autores no quadro 01.

Em D1, foi compreendida como uma forma de metodologia, instrumento de mediação ou produto educacional mediante cada etapa descrita da referida pesquisa. A autora justifica sua escolha pelo uso de uma WQ, por ela ser de natureza simples, um método de pesquisa na internet, que apresenta a possibilidade de ser usada em qualquer nível de escolaridade, mas que necessita e permite agregar elementos que perpassem pela pesquisa, interdisciplinaridade, contextualização da realidade e dialogicidade, onde a mesma assume as concepções de Dodge (1995); Santos (2008) e Depoli (2012). A WQ é classificada pela autora como uma metodologia ativa, na forma concebida por Moran (2020), onde protagonismo do aluno é incentivado, mediante produções individuais ou coletivas, do



fazer fazendo. Seu estudo teve como sujeitos da pesquisa, alunos do oitavo ano do ensino fundamental, na disciplina de matemática.

Na D2, a WQ é considerada como metodologia, por tratar-se de uma ferramenta e recurso educativo de grande potencialidade para a promoção da aprendizagem, em especial, de sujeitos do sétimo ano do ensino fundamental, no tocante a educação ambiental crítica. A aplicação da WQ é apresentada como uma opção que tanto pode ser presencial como remota, permitindo-se intercalar com outros métodos mais convencionais de ensino, manejando informações obtidas na internet, estimulando a autonomia dos estudantes de forma prazerosa e lúdica. A autora utilizou como aporte teórico obras de Bottentuit e Coutinho (2014); Moran (2012); Dodge (1995) e Mercado e Viana (2004).

Na terceira dissertação (D3) analisada, a WQ configura-se como uma ferramenta metodológica da tecnologia digital, caracterizada pelo uso total ou parcial de recursos disponíveis na internet, onde autora toma como base em Dodge (1995), a autora destaca a WQ como um método e a internet como um recurso pedagógico. Seus sujeitos de pesquisa são docentes em formação continuada voltada para a disciplina de matemática. O trabalho em tela explica que “WEB” se refere a rede e “QUEST” a investigação, baseando-se em Azevedo, et al. (2013).

Ao analisar a D4, verificamos que a autora discorre sobre a WQ como uma ferramenta, um recurso pedagógico. A pesquisa transita pelos autores também citados pelas dissertações (D1, D2 e D3) até aqui analisadas. Seus sujeitos da pesquisa são docentes participantes de formação continuada, da área de ciências da natureza. A autora enfatiza que sua WQ compõe um tripé formativo: prática investigativa, experimento investigativo e tecnologia digital, do modelo de formação proposto por Fraiha-Martins, design de formação, para letramento nas várias formas de ensino, de professores do ensino fundamental I (anos iniciais). Nesse contexto, destacou também a fala de Galiazzi (2011, p. 294), que aponta que “os estudantes aprendem melhor quando estão manipulando, explorando, observando e discutindo, ou seja, quando estão verdadeiramente envolvidos no processo”. A autora enfatiza que pela objetividade da WQ, ela pode vir a potencializar a díade ensino e pesquisa, aproximando seus utilizadores das práticas investigativas do que se busca estudar.

Os estudos apresentados na D5, tendo alunos do sétimo ano do ensino fundamental, na área de ciências da natureza, caracteriza a WQ como metodologia e aponta como base teórica os três momentos pedagógicos descritos por Delizoicov; Angotti; Pernambuco (2007), constituídos por



problematização inicial (PI), organização do conhecimento (OC) e aplicação do conhecimento (AC). Sua WQ ainda se alinha estruturalmente com a proposta de Bernie Dodge (1995), criador das etapas: introdução, tarefa, avaliação e conclusão.

Em relação a D6, notamos uma vasta investigação sobre os mais variados recursos digitais, não sendo tratados como metodologia, sem destaque específico para WQ. Entretanto, apresenta uma classificação dos softwares educativos, uma análise entre a interação desses recursos com a prática do professor, além de alguns pontos comuns com a nossa pesquisa, pois também nos identificamos como pesquisa participante. Proporciona uma reflexão ao expressar o pensamento de autores contemporâneos, através de uma frase de Johnson et al. (2013, p. 16) que afirma: “tablets, smartphones e aplicativos móveis se tornaram poderosos demais, ubíquos demais e úteis demais para serem ignorados”. A pesquisa deste autor está voltada para a área da matemática, tendo alunos do sexto ano do ensino fundamental como sujeitos de pesquisa. Sendo de uma escola da rede privada, essa pesquisa nos permitiu identificar similaridades e diferenças em relação aos nossos sujeitos de pesquisa, que pertencem à rede pública.

Quando analisamos a D7, percebemos que se referia a WQ como sendo um recurso didático aplicado a um grupo de alunos do sétimo ano do ensino fundamental. Nesta dissertação o foco principal foi investigar a relação entre a alfabetização midiática e informacional com a científica, sob a perspectiva do contexto e melhoria do ensino de Ciências.

Sistematizou informações para evidenciar as relações entre os três tipos de alfabetização e o ensino de Ciências, sinalizando três habilidades específicas, tais como: alfabetização midiática em 'saber procurar fontes confiáveis'; alfabetização informacional em 'saber interpretar informações'; e alfabetização científica em 'saber como é a elaboração e o progresso da Ciência', de grande relevância para a nossa pesquisa.

Na oitava e última dissertação, D8, a WQ é definida pela autora como uma sequência didática virtual. Ela opta por levantar um histórico de sua construção, como nas demais dissertações; no entanto, frisa que foi elaborada para os docentes que desejam enriquecer suas aulas nas turmas do Correção de fluxo ou do sexto ano do ensino fundamental. Além disso, é importante salientar que a autora também utiliza os termos recurso tecnológico e produto educativo ao referir-se à sua WQ.

Ao balizar todas as classificações que a WQ recebeu nas dissertações extraídas do BUSCA, tecemos um comparativo, no qual ferramenta metodológica foi citada em uma dissertação e



metodologia para outras três. No entanto, em duas dessas dissertações, o termo metodologia foi utilizado concomitantemente com os termos ferramenta, recurso ou produto educativo. Dessa forma, totalizamos cinco trabalhos que compreendem a WQ como recurso pedagógico ou produto educacional ou afins e, uma como sequência didática.

A princípio, pode parecer que a definição da WQ como metodologia é encontrada em maior percentual. No entanto, cabe esclarecer que, em uma leitura atenta, verificamos que a forma como os autores descrevem suas conceituações difere consideravelmente. Vale esclarecer a sutil diferença entre metodologia e ferramenta metodológica. A metodologia, como a estrutura do plano de pesquisa, representa o conjunto de métodos a serem utilizados para atingir um objetivo, enquanto a ferramenta metodológica representa um instrumento, um recurso para executar uma determinada tarefa desse plano de pesquisa.

Nesse contexto, D2, se refere a WQ como uma metodologia de ensino, que segundo Gil (2021), consiste em um conjunto de métodos cognitivos e práticos empregados com o intuito de auxiliar o desenvolvimento do ensino e da aprendizagem.

D1 descreve a WQ como metodologia ativa, um conceito bem específico no âmbito acadêmico, onde a aprendizagem se dá via desafios que envolvem situações e problemas reais do cotidiano, com o alunado no centro do processo, de acordo com Moran (2012).

Observamos que parte dos autores utilizaram nomenclaturas diferentes para designar o mesmo papel exercido pela WQ, tais como recurso didático, recurso pedagógico, ferramenta e/ou produto educacional. Como exemplo, D7, considerou a WQ como um recurso didático, um material, com o qual se pode auxiliar a aprendizagem. O que se difere de método, citado por D3, que podemos definir de forma resumida que seria o como se ensina, as estratégias e procedimentos para alcançar um objetivo educacional.

D8, baseando-se em Zabala (2015), a define como uma sequência didática, que representa um conjunto de diferentes atividades estruturadas numa sequência orientada em função de objetivos educacionais, numa unidade didática, representando um recurso metodológico. Isso nos leva a refletir sobre a tênue diferença entre os termos recurso metodológico e recurso didático.

Recurso metodológico refere-se aos métodos e técnicas que são usados para melhorar o processo de ensino-aprendizagem de forma mais abrangente, como sequências didáticas, avaliações



e estratégias de ensino. Já o recurso didático é mais específico, referindo-se aos materiais, meios, suportes físicos ou digitais (Silva, 2021).

Em nossa pesquisa, além de atender a um objetivo pedagógico, a WQ se configura como um produto educacional, sendo um recurso digital em formato de web site, destinada a alunos do programa correção de fluxo da rede estadual do Rio de Janeiro, de forma presencial, para o ensino de ciências. Numa perspectiva vygotskyana, esta escolha se dá por entendermos que a aprendizagem deve ser mediada socialmente, nas trocas do homem com o mundo que o cerca, por meio de ferramentas. Sendo assim, consideramos a WQ uma ferramenta eficaz e exequível para essa troca de saberes e vivências.

## O POTENCIAL DA WEBQUEST EM TURMAS DE CORREÇÃO DE FLUXO

No recorte temporal efetuado, na tipologia dissertações, apenas a D8 utilizou o termo correção de fluxo, explicando sua origem proveniente do programa de aceleração de aprendizagem instituído pela Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro, que atende jovens dos 13 aos 17 anos que se encontram em distorção idade-ano de escolaridade, para cursar o ensino fundamental II em quatro módulos semestrais. Ao concluírem com aprovação, são encaminhados para cursar o ensino médio.

Ao realizar a busca por diferentes trabalhos que envolvam o uso da WQ em suas práticas pedagógicas, para enriquecer nosso bojo teórico sobre o assunto, percebemos que, além das questões de definição ou conceitos, as múltiplas visões sobre a temática convergem para o intuito de tornar o processo educativo mais dialógico, interativo e atrativo para todos os envolvidos. Isso nos remete ao que preconiza Freire (2001), uma vez que pode contribuir para uma educação crítica, onde os alunos necessitam fazer uma análise das informações, checando fontes e conteúdo, fazendo uma associação com seu cotidiano e leitura de mundo. Desta forma, suas vivências podem ser compartilhadas e seus conhecimentos aprimorados pela interação com seus pares, tendo o professor como mediador do processo.

A WQ tem uma gama de aplicabilidades que determinam seu papel em cada etapa da pesquisa, dependendo do objetivo almejado ao ser utilizada. Reafirmamos, em diálogo com o nosso corpus de análise, que a WQ pode sim ser uma sequência didática presencial ou remota, ou ser utilizada como metodologia, ou ainda como um recurso pedagógico. O importante é que sempre esteja sob o viés do propósito de sua construção e/ou aplicação, sendo eficaz na sua implementação.



Cabe ainda esclarecer, que na tipologia dissertações no BUSCAD, com os indexadores ou descritores que utilizamos sobre correção de fluxo, foi revelada uma escassez de trabalhos específicos sobre o tema nas bases escolhidas. Tal fato nos instiga a prosseguir nossas buscas, dentro do BUSCAD em outras bases, a fim de obter um escopo teórico mais robusto para o tema.

No âmbito da diversidade de aprendizagem, os alunos em turmas de PCF geralmente apresentam uma ampla gama de habilidades e necessidades educacionais, com grandes lacunas no processo de construção do conhecimento. Isso inclui diferenças no ritmo de aprendizagem, estilos de aprendizagem e níveis de conhecimento prévio.

Lidar com essa diversidade, requer avaliar as necessidades individuais, realizando avaliações diagnósticas para entender o nível de cada aluno. Adaptar as atividades e materiais para atender às diferentes necessidades, oferecendo tarefas mais simples ou mais complexas conforme o caso.

Sendo assim, turmas do PCF, possui perfil variado de alunos, exigindo, de forma crucial, uma adaptação curricular, de forma a garantir que todos os alunos tenham acesso ao conteúdo de ciências. Isso pode demandar ao docente uma diversidade de ações intencionalmente planejadas para que o processo de aprendizagem efetivamente ocorra. Os exemplos são vários, desde uma simplificação de conteúdos, a fim de reduzir a complexidade dos temas, sem perder a essência científica, como também o uso de recursos visuais e práticos, além da flexibilidade e instrumentos diversos nas avaliações, como projetos, seminários, portfólios, rodas de conversa, apresentações e testes orais.

Para engajar os alunos e promover um ambiente de aprendizagem inclusivo, podem ser utilizadas várias estratégias pedagógicas, tais como:

- Aprendizagem colaborativa: promover trabalhos em grupo onde os alunos possam aprender uns com os outros.
- Ensino baseado em projetos: desenvolver projetos que conectem a ciência com a vida cotidiana dos alunos, tornando o aprendizado mais relevante e interessante.
- Tecnologia educacional: utilizar ferramentas digitais e aplicativos educativos para tornar as aulas mais interativas e acessíveis.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse contexto deste estado do conhecimento e pautada na práxis, a WQ por ser uma grande aliada, um instrumento para subsidiar e promover a aprendizagem, pela facilidade do acesso dos conteúdos e pelo uso da internet. Ela é definida como uma atividade de aprendizagem estruturada para guiar os estudantes através de uma variedade de tarefas e recursos on-line, que geralmente inclui os seguintes componentes, baseados em Dogde (1995):

- a) Introdução: Apresenta o tema e o contexto da atividade, despertando o interesse dos alunos.
- b) Tarefa: Descreve o que os alunos devem realizar, a atividade em si, como, por exemplo, um jogo, um relatório, entre outros.
- c) Processo/ Pesquisa: Fornece o passo a passo, o modo de fazer das atividades até mesmo os links que os alunos podem consultar, os recursos on-line.
- d) Recursos: Lista os materiais on-line ou físicos, que os alunos podem utilizar para cumprir a tarefa.
- e) Avaliação: Detalha os critérios de avaliação para ciência do aluno, dos participantes.
- f) Conclusão: Resumo do que foi conquistado, do que foi aprendido. Onde resumo e reflexões são bem-vindos.

Conforme vislumbrado no corpus de análise, o uso da WQ oferece diversos benefícios além do conteúdo curricular. Ela promove o desenvolvimento de várias aptidões nos alunos, tais como: habilidades digitais de navegação e pesquisa, onde os alunos aprendem a buscar informações de forma eficiente e a avaliar a credibilidade das fontes; o uso de ferramentas on-line; e aprendizagem ativa e colaborativa, pois incentiva a colaboração, promovendo habilidades de comunicação e trabalho em grupo. Por sua natureza interativa e prática, mantém os alunos motivados e engajados.

Os alunos também têm a oportunidade de aprender a analisar e sintetizar informações de várias fontes, favorecendo a criticidade; auxilia na organização da informação; fomenta a autonomia do aluno; e conecta o conteúdo acadêmico com situações do mundo real, tornando o aprendizado mais relevante e significativo.

A WQ revela-se uma ferramenta de potencial relevante e contextualizada, ajudando a desenvolver habilidades essenciais para a era digital na promoção do ensino-aprendizagem. No



entanto, vale ressaltar que o apoio da gestão escolar é fundamental, proporcionando recursos e suporte operacional para garantir, em certa medida, a materialidade do que almejamos fazer.

De suma importância também é a interação e o conhecimento dos professores em relação ao desenvolvimento e aplicação da WQ, para a promoção dessa viagem de aprimoramento de saberes, de forma atrativa, lúdica e satisfatória, por intermédio da mediação e parceria entre professores e alunos, sem receio do uso pedagógico deste recurso digital. Afinal, segundo Freire (2001), “A gente se forma como educador permanentemente na prática e na reflexão sobre a prática”.

## REFERÊNCIAS

- ALVIM, Gilmara Ferreira. O uso da fotografia e a percepção ambiental: a educação ambiental através de uma sequência didática. 2018. 113f. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/14960>. Acesso em 23 janeiro de 2024.
- ARAÚJO, Maria José Lopes de. Práticas Investigativas e Webquest: construindo interfaces para o ensino sobre tratamento da informação para além do paradigma do exercício. Orientadora: France Fraiha Martins. 2017. 156 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas) - Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2017. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/10522>. Acesso em 30 de janeiro de 2024.
- AZEVEDO, M.C.; PUGGIAN, C.; FRIEDMANN, C. V. P. Webquests, Oficinas e Guia de Orientação: uma proposta integrada para a formação continuada de professores de Matemática. *Bolema*, Rio Claro (SP), v.27, n.46, p.663-680, ago. 2013.
- BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; COUTINHO, C. P. Recomendações de qualidade para o processo de avaliação de webquests. *EduSer: revista de educação*. v. 3, n. 2, p. 45-59, 2011.
- CAVALCANTE, Ana Elisabeth Dias Pereira. Práticas investigativas e webquest: pensar e agir na docência sobre o ciclo hidrológico em aulas de ciências. Orientadora: Profa. Dra. France Fraiha-Martins. 2019. 96 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas) - Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Instituto de Educação Matemática e Científica, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019. Disponível em: <http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/12849>. Acesso em: 20 de janeiro de 2024.
- CORRÊA, Janaína Martins; MACHADO, Juliana Brandão; BRUM, Paula Fernanda. O Uso da Webquest na Prática Educativa nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. *SEMINÁRIO NACIONAL DE INCLUSÃO DIGITAL*, v. 5, p. 1-9, 2021.
- DODGE, B. Webquest: uma técnica para aprendizagem na rede internet. *The DistanceEducator*. v.1, n. 2, 1995.
- DOS ANJOS, Maylta Brandão; RÔÇAS, Giselle; PEREIRA, Marcus Vinicius. Análise de livre interpretação como uma possibilidade de caminho metodológico. *Ensino, Saúde e Ambiente*, v. 12, n. 3, 2019.



DRUCIAK, Cristiane de Azevedo. Estratégias de Educação Ambiental sobre a Temática “Agrotóxicos” e a Proposição de uma Webquest para o Ensino Fundamental II'. 25/08/2021. 123 f. Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática. Universidade Estadual de Maringá, Maringá. Biblioteca Central da Universidade Estadual de Maringá, 2021.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983a.

\_\_\_\_\_. Educação: o sonho possível. In. BRANDÃO, C. R. (org.) O educador: vida e morte. Rio de Janeiro, Edições Graal, 1992, p. 89-101.

\_\_\_\_\_. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

GIL, Antônio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social–6ª. ed.-7ª. reimpr. São Paulo, 2021.

GRAFFUNDER, Karine Gehrke. Articulação entre as alfabetizações científica, midiática e informacional com a temática imunidade. 2021. 137 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde) – Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, 2021. Disponível em: <http://repositorio.ufsm.br/handle/1/22653>. Acesso em: 30 de janeiro de 2024.

LAELD, Nascimento; RÔÇAS, G. Tessituras Teóricas: O Estado do Conhecimento sobre as concepções de formação continuada, protagonismo e identidade docente a partir do instrumento BUSCAD. 2023.

MANSUR, Daniel Redinz.; ALTOÉ, Renan Oliveira. Ferramenta tecnológica para realização de revisão de literatura em pesquisas científicas: importação e tratamento de dados. Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco, Vitória, v. 10, n.1, p. 8-28, 2021. Disponível em: < <https://doi.org/10.36524/saladeaula.v10i1.1206> >. Acesso em 20 de janeiro de 2023.

MERCADO, L. P. L.; VIANA, M. A. P. (Org.). Projetos utilizando internet: A metodologia webquest na prática. Maceió: Q Gráfica, 2004. 450 p.

MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. Disponível em: <[http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias\\_moran1.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/metodologias_moran1.pdf)>. Acesso em: 20/06/2020.

\_\_\_\_\_. Novas tecnologias e mediações pedagógicas. Campinas: Papirus, 2012.

MOROSINI, M. C.; FERNANDES, C. M. B. Estado do Conhecimento: conceitos, finalidades e interlocuções. Educação Por Escrito, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 154–164, 2014. DOI: 10.15448/2179-8435.2014.2.18875. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/18875>. Acesso em: 23 de abril de 2023.

NASCIMENTO, E. L. Uso de tecnologias móveis no ensino de frações para alunos do ensino fundamental nos anos finais. (Dissertação de Mestrado). Programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Cruzeiro do Sul. São Paulo, 2018. Repositório institucional <https://repositoriocruzeirosul.edu.br/handle/123456789/278>. Acesso em: 15 de maio de 2024.

NASCIMENTO, Lucilene A. L. do; RÔÇAS, Giselle. Tessituras Teóricas: O Estado do Conhecimento sobre as concepções de formação continuada, protagonismo e identidade docente. Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática, v. 7, n. 1, 2024.

NOGUEIRA, Monica Aparecida. Ensino de matemática mediado pelas tecnologias digitais: uma experiência no 8º ano do ensino fundamental com o Teorema de Tales. 19/12/2021. 141 f. Mestrado Profissional em



Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2021. Biblioteca Depositária: <https://www.locus.ufv.br/handle/123456789/29001>. Acesso em: 20 de junho de 2024.

SANTOS, J. C. F. dos. *Aprendizagem Significativa: modalidades de aprendizagem e o papel do professor*. Porto Alegre: Mediação, 2008.

SILVA, Anne Patricia Pimentel Nascimento da; SOUZA, Roberta Teixeira de; VASCONCELLOS, Vera Maria Ramos de. O Estado da Arte ou o Estado do Conhecimento. *Educação*, v. 43, n. 3, 2020.

STRUGAL, Drielle. *Webquest Biodiversidade: uma análise a partir da alfabetização biológica e da educação ambiental crítica*. 2018. 86 f. dissertação (programa de pós-graduação em ensino de ciências Naturais e Matemática - Mestrado Profissional) - Universidade Estadual do Centro-Oeste, Guarapuava – Paraná, 2018.

VOSGERAU, Dilmeire.; ROMANOWSKI, Joana. Estudos de Revisão: implicações conceituais e metodológicas. *Rev. Diálogo Educ.*, Curitiba, v. 14, n. 41, p. 165-189, jan./abr. 2014. Acesso em 23 de março de 2023.

ZABALA, Antoni. *A prática educativa: como ensinar*. Penso Editora, 2015.