



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

FACULDADE DE CIÊNCIAS

CAMPUS DE BAURU

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA

ANDRESSA ALGAYER DA SILVA MORETTI

DIFERENTES OLHARES PARA O USO DA WIKIPÉDIA NA EDUCAÇÃO

Bauru
2023

ANDRESSA ALGAYER DA SILVA MORETTI

DIFERENTES OLHARES PARA O USO DA WIKIPÉDIA NA EDUCAÇÃO

Tese apresentada à Faculdade de Ciências da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP, Campus de Bauru, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, como um dos requisitos para a obtenção do título de Doutora em Educação para a Ciência.

Orientador: Prof. Dr. Aguinaldo Robinson de Souza.

Coorientadora: Profa. Dra. Daniela Melaré Vieira Barros

Bauru
2023

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA TESE DE DOUTORADO DE ANDRESSA ALGAYER DA SILVA MORETTI, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA A CIÊNCIA, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 05 dias do mês de dezembro do ano de 2023, às 14:00 horas, por meio de Videoconferência, realizou-se a defesa de TESE DE DOUTORADO de ANDRESSA ALGAYER DA SILVA MORETTI, intitulada **Diferentes olhares para o uso da Wikipédia na educação**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Assoc. AGUINALDO ROBINSON DE SOUZA (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Química / Faculdade de Ciências Unesp Câmpus de Bauru, Profa. Dra. MÁRCIA CAMILO FIGUEIREDO (Participação Virtual) do(a) Departamento Acadêmico de Química / Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Prof. Dr. OURIDES SANTIN FILHO (Participação Virtual) do(a) Departamento de Química / Universidade Estadual de Maringá - UEM, Profa. Dra. PATRÍCIA FERNANDA DE OLIVEIRA CABRAL (Participação Virtual) do(a) Departamento de Química / Faculdade de Ciências - UNESP Bauru, Prof. Dr. MARCELO MAIA CIRINO (Participação Virtual) do(a) Departamento de Química / Universidade Estadual de Londrina. Após a exposição pela doutoranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma virtual, a discente recebeu o conceito final **APROVADA**. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Prof. Assoc. AGUINALDO ROBINSON DE SOUZA



Assinado de forma
digital por Aguinaldo
Robinson de
Souza02038209839
Dados: 2023.12.05
18:31:01 -03'00'

M845d

MORETTI, ANDRESSA ALGAYER DA SILVA
DIFERENTES OLHARES PARA O USO DA WIKIPÉDIA NA
EDUCAÇÃO / ANDRESSA ALGAYER DA SILVA MORETTI. --
Bauru, 2023
140 p.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Faculdade de Ciências, Bauru

Orientador: AGUINALDO ROBINSON DE SOUZA

Coorientadora: DANIELA MELARÉ VIEIRA BARROS

1. Wikipédia. 2. TDIC. 3. Ensino de química. 4. Educação. 5.
Práticas colaborativas de escrita. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de
Ciências, Bauru. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Tudo é do Pai, toda Honra e toda Glória!!!

Agradecimentos

A Deus, acima de tudo e de todos, que sempre está presente em minha vida, que me acolhe nos momentos difíceis, me ensina, me guia, me mostra os caminhos a serem percorridos e que me ama incondicionalmente. Gratidão por tudo!

Aos meus Pais, Nilson e Marcia, por todos os esforços realizados para que eu pudesse estudar. Por cada acolhida, por cada abraço, por cada conselho.

Às minhas irmãs, Kelly e Cynthia, por todas as conversas e direcionamentos nos momentos difíceis.

Às minhas sobrinhas, Isis e Lara, por serem tão fofas e alegrarem o coração da Tia.

Em especial, ao meu Marido Joshua, por todo apoio, ajuda, dedicação, acolhimento, paciência. Por ouvir minhas dúvidas, medos, inseguranças e estar presente sempre em minha vida!

Ao meu Sogro Reginaldo e minha Sogra Joelma, por sempre me ajudarem em cada etapa da minha vida acadêmica.

Aos meus amigos do PPG em Educação para Ciência, em especial, a Paola e a Gabi, que me ajudaram a me ambientar no início. Pelos artigos publicados juntas, pelos aprendizados compartilhados, pelas nossas tardes engraçadas de sexta – feira de café com bolo no *Google Meets*.

Aos meus amigos de Londrina -PR e alunos de Kundalini Yoga pelo apoio e incentivo para concluir o Doutorado.

À Marcia por tudo que fez e todas as oportunidades concedidas. Agradeço de todo meu coração.

Agradecimento especial a banca por aceitarem a participar desse momento único. Por todas as observações, todos comentários, todos ensinamentos.

A minha coorientadora Daniela Melaré Vieira Barros que me acompanhou e coorientou mesmo à distância. Muito obrigada por tudo.

Ao meu Professor Orientador Aguinaldo Robinson de Souza por ser um exemplo vivo da profissão docente. Por ter me proporcionado aprendizados significativos, tanto no âmbito profissional quanto no pessoal. Por todo acolhimento e compreensão diante das minhas dificuldades. Vou levar comigo todos aprendizados experienciados. Espero um dia poder retribuir da mesma forma como recebi ao longo desses 4 anos.

RESUMO

A Wikipédia é uma enciclopédia online que possui um sistema de informação que utiliza o conceito Wiki, a qual permite aos usuários e/ou comunidade adicionarem, modificarem, editarem ou excluírem o conteúdo de um site usando um navegador da Web convencional, e cujas alterações realizadas na página são moderadas por comunidades e expostas, em seus históricos, para todo o mundo. Recentemente, tem ganhado espaço e reconhecimento por docentes pesquisadores de diversos países como um recurso educacional aberto capaz de promover práticas inovadoras de ensino e aprendizagem de conteúdos científicos em sala de aula. No entanto, na literatura, há um impasse entre aqueles docentes que aceitam utilizar a Wikipédia para fins pedagógicos e aqueles que não aceitam ou que apresentam uma certa resistência. Neste trabalho, temos o intuito de apresentar e defender o uso desse recurso aberto educacional e tecnológico para a educação, em especial para a área de ensino de ciências. A Wikipédia possui diversos aspectos, discutidos ao longo desta tese, que contribuem por torná-la um potencial a ser explorado por professores e alunos nas escolas e universidades brasileiras, por meio da sua aplicação como uma estratégia didático-pedagógica no ensino. Alguns desses aspectos incluem o ensino e aprendizagem de conteúdos científicos, o desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e à alfabetização midiática e informacional e experiências de internacionalização e interculturalidade, além de promover o desenvolvimento do senso crítico em relação às informações disponíveis na internet, bem como a democratização do acesso aos conteúdos, entre outros benefícios. Espera-se que o estudo apresentado possa contribuir para despertar o interesse e motivar mais docentes em utilizar a Wikipédia no campo educacional. Como demonstrado, a Wikipédia apresenta diversos benefícios no processo de aprendizagem dos estudantes e o docente por meio de estratégias didático-pedagógicas pode contribuir para que isso aconteça.

Palavras-chave: Wikipédia, TDIC, ensino de química, educação, práticas colaborativas de ensino

ABSTRACT

Wikipedia is an online encyclopedia that has an information system that utilizes the Wiki concept, allowing users and/or the community to add, modify, edit, or delete the content of a website using a conventional web browser, where changes made to the page are moderated by communities and exposed, through their histories, to the entire world. Recently, it has been gaining space and recognition among researching educators from various countries as an open educational resource capable of promoting innovative teaching and learning practices for scientific content in the classroom. However, in the literature, there is a divergence between educators who accept using Wikipedia for pedagogical purposes and those who do not accept or express certain resistance. In this work, we intend to present and defend the use of this open educational and technological resource for education, especially for the area of science education. Wikipedia has various aspects, discussed throughout this thesis, that contribute to make it a potential to be explored by teachers and students in Brazilian schools and universities through its application as a didactic-pedagogical strategy in teaching. Some of these aspects include the teaching and learning of scientific contents, the development of skills and competencies related to Digital Technologies of Information and Communication and media and informational literacy and experiences of internationalization and interculturality in addition to promoting the development of critical sense in relation to information available on the internet, as well as the democratization of access to content, among other benefits. It is hoped that the study presented can contribute to arouse interest and motivate more teachers to use Wikipedia in the educational field. As demonstrated, Wikipedia has several benefits in the learning process of students and teachers through didactic-pedagogical strategies can contribute to this.

Keywords: Wikipedia, DICT, chemistry teaching, education, collaborative writing practice

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Resposta do ChatGPT sobre consulta ao banco de dados da Wikipédia. Acesso: 13 mai.2023.....	12
Figura 1 – Síntese esquemática do processo de busca dos artigos.....	26
Figura 2 – Áreas de estudo com a Wikipédia.....	30
Figura 3 – Nuvem de palavras com as principais palavras-chave associada à Wikipédia.....	33
Figura 1 – Apresentação do conceito de átomo.....	59
Figura 2 – Trecho 2 - Dúvidas entre o português europeu e brasileiro.....	61
Figura 3 – Trecho 3 - Dúvidas entre o português europeu e brasileiro.....	62
Figura 4 – Trecho 4 – Consulta a página do verbete ‘átomo’ na versão anglófona.....	64
Figura 5 – Trecho 5 – Conteúdo sobre Arnold Sommerfeld na Wikipédia em espanhol.....	65
Figura 1 – Principais impactos da AMI na sociedade contemporânea.....	82
Figura 1 – Capa e sumário do Guia “Wikipédia: Guia introdutório para o docente”	99
Figura 2 – Recomendações para editar com a Wikipédia e os 5 pilares da Wikipédia.....	100
Figura 3 – Passo a passo para a primeira edição na Wikipédia.....	101
Figura 4 – Seleção de artigos no idioma português: Wikipédia em sala de aula.....	102
Figura 5 – Proposta de edição de um verbete na Química:.....	102
Figura 6 – Wikipédia e Inteligência Artificial.....	103
Figura 7 – Outros guias para o uso da Wikipédia na educação.....	104

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
A WIKIPÉDIA COMO RECURSO TECNOLÓGICO E EDUCACIONAL NO IDIOMA PORTUGUÊS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA.....	24
1. INTRODUÇÃO	24
2. METODOLOGIA	29
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
4. CONCLUSÃO	44
5. REFERÊNCIAS	46
PRÁTICAS COLABORATIVAS NA WIKIPÉDIA: A INTERNACIONALIZAÇÃO E A INTERCULTURALIDADE NO ENSINO DE QUÍMICA	56
1. INTRODUÇÃO	57
2. PROCESSOS DE INTERNACIONALIZAÇÃO E A INTERCULTURALIDADE.....	59
3. METODOLOGIA	63
3.1 A Wikipédia, o verbete e a prática colaborativa.....	63
3.2 Trajetória metodológica	64
3.3 O <i>corpus</i> da pesquisa e a escolha do verbete.....	65
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	66
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	74
6. REFERÊNCIAS	75
ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA E INFORMACIONAL: EFEITOS DE SENTIDO PROFERIDOS POR JIMMY WALES	78
1. INTRODUÇÃO	78
2. POSIÇÃO DE FALA	79
3. METODOLOGIA	81
4. RESULTADOS	84
4.1 O mar de desinformação num mar de informações	84
4.2 As vítimas do mar de desinformação.....	86
4.3 Competências e habilidades para gerir o mar de informações	88
4.4 Os atores responsáveis pelo mar de (des)informações	91
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	92
6. REFERÊNCIAS	94
WIKIPÉDIA: UM GUIA INTRODUTÓRIO PARA DOCENTES	96
1. INTRODUÇÃO	96
2. BENEFÍCIOS E DESAFIOS DO EMPREGO DA WIKIPÉDIA EM SALA DE AULA	98
3. METODOLOGIA	102
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	104
5. CONCLUSÃO	110
6. REFERÊNCIAS	111
APÊNDICE A – WIKIPÉDIA: GUIA INTRODUTÓRIO PARA O DOCENTE	114
CONSIDERAÇÕES FINAIS	134
REFERÊNCIAS	137

INTRODUÇÃO

"Imagine um mundo em que cada pessoa no planeta tenha livre acesso à soma de todo o conhecimento humano. É isso que estamos fazendo."¹ [tradução nossa].

- Jimmy Donal Wales (2004), co-fundador da Wikipédia.

A Wikipédia é uma enciclopédia *online* multilíngue, de licença livre, fundamentada no conceito de *wiki* e escrita de maneira colaborativa, cuja finalidade é a de engajar pessoas do mundo todo para desenvolver conteúdo educacional sob uma licença livre ou no domínio público e disseminá-lo globalmente, por meio de verbetes. O projeto foi criado em 2001 por Jimmy Wales e Larry Sanger, e atualmente é administrado pela Fundação *Wikimedia* – organização sem fins lucrativos que disponibiliza mais de 58 milhões de artigos em mais de 290 idiomas distintos, dos quais mais de 1 milhão, somente no idioma português².

Ao considerar a história das ciências pode-se sinalizar que essa idealização, pontuada por Jimmy Wales e descrita na referida citação, assemelha-se ao período em que o primeiro imperador da cidade de Alexandria, Ptolomeu I, no Reino Ptolemaico do Antigo Egito no século III a.C., optou pelo saber, e iniciou seu projeto, conhecido como a “Biblioteca de Alexandria”, o qual reuniu um imenso acervo literário, acadêmico e religioso da época.

De acordo com Bevilacqua (2019, p. 60) o imperador poderia ter “expandido o comércio e fundado a bolsa de valores financeiros da época, tornando Alexandria um atrativo para comerciantes, [...] ou poderia ter organizado campanhas de conquistas de outros territórios, mas preferiu o conhecimento”. As arrecadações monetárias advindas do trabalho agrícola e do comércio eram destinadas para a construção do museu e da ampliação da biblioteca, tornando Alexandria um polo de atração de filósofos, astrônomos, matemáticos, médicos, poetas, engenheiros, dentre outros pensadores à época (BEVILACQUA, 2019).

Ptolomeu I teve a oportunidade de conviver com o filósofo Aristóteles na sua juventude, o que contribuiu para uma grande revolução cultural na época. O imperador “sabia que uma sociedade é tanto mais civilizada quanto mais fácil for o acesso ao conhecimento. Portanto, deixou o projeto nas mãos dos sábios e de pessoas que valorizavam o saber”. Contudo, no século II d.C., o imperador general romano Caracala, destruiu com grande truculência o que havia sobrado de Alexandria, após distintas guerras e ocupações bárbaras (BEVILACQUA, 2019, p. 61).

¹ Jimmy Wales. Disponível em: https://en.Wikipédia.org/wiki/Jimmy_Wales. Acesso em: 6 mai. 2023.

² Wikipédia. Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia>. Acesso em: 6 mai. 2023.

Assim como Ptolomeu I o fez na história da ciência, desde o surgimento da tecnologia *web*, em específico a *web 2.0*, a qual impulsionou o compartilhamento de informações na rede, Jimmy Wales e colaboradores se propuseram a disponibilizar, de forma democrática e colaborativa, o conhecimento para toda humanidade, por meio do Projeto Wikipédia, com a elaboração dos verbetes por uma comunidade conhecida como wikipedistas.

O verbete³, de acordo com a própria Wikipédia, é um texto escrito, de caráter informativo, destinado a explicar um conceito segundo padrões descritivos sistematicamente que, geralmente, abordam conceitos bem estabelecidos em algum paradigma acadêmico e científico, além de atender o padrão da língua culta, tratar de determinado assunto com imparcialidade, ter redação do conteúdo clara, direta, descritiva e com aspecto enciclopédico.

A elaboração de verbetes pode parecer algo simples para quem apenas os consultam, mas não é algo trivial, pois exige-se daquele que o desenvolve um conjunto de competências e habilidades – atualmente estudadas para serem empregadas na área acadêmica - como: tempo de pesquisas, criticidade, capacidade de síntese do conteúdo, conhecimento das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e suas relações com a multimodalidade devido a variedade nos modos de comunicação que existem atualmente, conhecimento de idiomas, entre outros.

Sobre a dinâmica da elaboração de verbetes e construção de uma enciclopédia, o filme “O gênio e o louco”⁴ de 2019 e direção de Farhad Safinia conta a história da elaboração do primeiro dicionário da língua inglesa, o *Oxford English Dictionary* (OED). O filme, se passa no ano de 1897, na Inglaterra e se desenrola a partir de dois personagens, um vendedor de tapetes, denominado de *Murray*, dotado de um profundo conhecimento linguístico e *William Chester Minor*, um médico militar americano aposentado que apresentava sequelas psicológicas, traços de esquizofrenia, resultado do tempo que servia ao exército durante a guerra civil norte-americana.

No filme, *William Chester Minor*, comete um crime na Inglaterra e é sentenciado a viver trancafiado em um sanatório. Já *Murray* se candidata a uma vaga de emprego na Universidade de Oxford na área de linguística, diante de uma banca de professores titulados doutores. Nessa ocasião, *Murray* pôde demonstrar, mesmo sem ter graduações e títulos, seu profundo

³ Verbetes: Disponível em: <<https://pt.Wikipédia.org/wiki/Verbetes>>. Acesso em: 7 mai. 2023.

⁴ Link de acesso: Disponível em:

<https://www.primevideo.com/detail/0LY3ZEL3PI758XYSP7HGJOPUBK/ref=atv_dp?language=pt_BR>. Acesso em: 3 mai. 2023.

conhecimento linguístico, quando começa a descrever todos os idiomas que conhece diante do estudo da origem e significado das palavras.

Assim, a vaga pelo qual se candidatou refere-se a um projeto cuja finalidade seria o de desenvolver o primeiro dicionário completo na língua inglesa da Inglaterra, projeto pelo qual os professores da universidade já haviam tentado e falhado em desenvolver diante da quantidade de palavras e do imenso trabalho a ser desenvolvido. Contudo, esse era o sonho de *Murray*, o de reunir todas as palavras inglesas descrevendo sua origem e significados e, disponibilizar para a população, como um dicionário. Questionado pela banca de doutores como ele faria para conseguir alcançar esse objetivo, *Murray* responde que iria solicitar ajuda da população, pessoas ‘comuns’, abrindo a oportunidade para que lhe enviassem cartas, descrevendo o significado e a referência da palavra descrita.

Murray, então, consegue ser contratado mesmo sem ter a titulação exigida ao cargo, dando início ao projeto. Com a ajuda de dois assistentes, ele percebe após meses de trabalho árduo as dificuldades e desafios de estruturar os verbetes, decidindo escrever e espalhar cartas solicitando ajuda da população. É nesse contexto que *William* tem acesso a carta de *Murray*, de dentro do sanatório, e decide contribuir com o projeto, tendo em vista sua percepção de que quando em contato com livros se sentia mais lúcido. Então, em um mês de pesquisas, *William* foi capaz de contribuir com mais de 1000 palavras, solicitando que entregasse as cartas a *Murray* que, ao recebe-las, inicia uma amizade com *William* diante do interesse de ambos no estudo das palavras.

No decorrer do filme, *Murray* decide colocar o nome de *William* como colaborador e publica a primeira parte do dicionário. Esse fato muda o rumo da história, tendo em vista a descoberta dos acadêmicos de que *William* é um presidiário. Como consequência, há inúmeras tentativas de se retirar seu nome das publicações, devido ao interesse de alguns doutores em tornar o dicionário algo comercial e lucrativo.

Esse fato afetou emocionalmente *Murray*, pois considerava *William* como um amigo, reconhecendo-o como colaborador do dicionário. Concomitantemente, diante de alguns acontecimentos narrados no filme, *William* tem um piora da sua condição psíquica, e passa a não conseguir contribuir mais com o projeto. Diante disso, *Murray*, desanimado, busca conselhos de seu único amigo da academia, que lhe revela na conversa que seu projeto é algo que nunca poderá ser “finalizado” por completo (sonho de *Murray*), porque a linguagem não é estática, ela está sempre em evolução e, por isso, o trabalho da escrita de verbetes é algo contínuo para acompanhar a evolução da linguagem, sendo necessárias as atualizações de novos

verbetes e seus conteúdos, além de incentivar *Murray* a buscar ajuda política para manter o nome de *Willian* nas publicações.

Assim, orientado por seu amigo da academia, *Murray*, arrisca perder tudo o que havia conquistado, para tentar manter o nome do amigo nas publicações. *Murray* recorre a ajuda do governo da Inglaterra e, contrariando a comunidade acadêmica de doutores de Oxford, conquista o direito de manter o nome de *Willian* nas publicações do dicionário de Oxford. O filme termina declarando que o dicionário foi concluído após 70 anos da primeira ideação do projeto e, tanto *Murray* quanto *Willian* já não estavam mais vivos para presenciar.

O filme revela diversos aspectos que se tornam interessantes de se analisar e construir uma relação com a história da Wikipédia. Dentre tais aspectos, pode-se destacar alguns como: o sonho do personagem *Murray* em disponibilizar o conhecimento das palavras para a população, assim como a idealização de Wales, quando iniciou o projeto da Wikipédia em 2001; o fato de *Murray* considerar importante a contribuição da população dita ‘comum’ para elaboração do dicionário, ou seja, de pessoas que não necessariamente apresentavam títulos na área, assim como acontece com o trabalho colaborativo na Wikipédia. Esse último aspecto é o que faz com que a Wikipédia hoje exista em mais de 290 idiomas, ou seja, o trabalho colaborativo de inúmeras pessoas do mundo todo que contribuem com a escrita e elaboração dos verbetes.

Além disso, o filme aborda sobre duas formas de preconceito por parte dos acadêmicos titulados de Oxford, sentidos e representados pelos personagens *Murray* e *Willian*. O primeiro é em relação à dificuldade do reconhecimento dos acadêmicos de Oxford da genialidade de *Murray*, mesmo sem um diploma acadêmico. O segundo em relação às contribuições de *Willian* aos verbetes do dicionário que, pode-se dizer de maneira geral, algo muito semelhante ao preconceito por parte da comunidade acadêmica, principalmente pelos docentes, elucidados na literatura (KONIECZNY, 2012; VIEIRA; CHRISTOFOLLETI, 2013; BLIKSTAD-BALAS, 2015; PESTANA, 2018; PETISKA; MOLDAN, 2021), que a Wikipédia sofre pelo fato de os verbetes serem elaborados por qualquer pessoa que queria contribuir, sendo considerados por muitos como baixa confiabilidade nas informações. Por fim, outro aspecto interessante é a revelação do amigo de *Murray* sobre a evolução da linguagem e a relação de um trabalho contínuo devido a dinamicidade da linguagem o que, na Wikipédia, com o uso das TDIC, com o desenvolvimento da web 2.0 e o trabalho colaborativo dos wikipedistas, as atualizações constantes se tornam reais e possíveis de serem mantidas no decorrer dos anos e de forma rápida, devido à tecnologia.

Esse paralelo traçado entre a história relatada no filme e a história da Wikipédia nos proporciona algumas reflexões a respeito do trabalho, necessariamente colaborativo, que se é desenvolvido para a elaboração de verbetes, e como isso contribui democraticamente com a sociedade para proporcionar o acesso ao conhecimento e às informações. Nota-se que se constitui em um trabalho que não tem um fim em si mesmo, pois, conforme as mudanças e avanços da sociedade e tecnologias, o conhecimento precisa ser registrado e, de certo modo, aberto e gratuito para aqueles que a ele queiram ter acesso.

Na Wikipédia, atualmente, as contribuições relacionadas aos verbetes são feitas tanto por humanos quanto por não-humanos, ou seja, *bots* – robôs que, de acordo com Pestana e Cardoso (2019, p. 701), “intervêm quer em edições repetitivas e em série, mas também evoluído quer no espaço de atuação, quer na sofisticação das ações, ou seja, não se restringe ao conteúdo dos artigos e expande-se para a socialização dos participantes da comunidade”.

O uso de robôs na Wikipédia tem a sua aplicabilidade principalmente devido às milhares de contribuições realizadas pelos voluntários diariamente, como forma de auxiliar o trabalho colaborativo da comunidade de wikipedistas. Os robôs são treinados para identificar conteúdos sem referências ou conteúdos de baixa qualidade, e também na identificação de ações de vandalismos, como comentários abusivos, que a página sofre por ser aberta. Pestana e Cardoso (2019) pontuam que embora a Wikipédia tenha emergido da web 2.0 está perfeitamente integrada à web 3.0, tendo em vista as contribuições realizadas pelos robôs à página.

Essas mudanças tecnológicas da página estão relacionadas às pesquisas e desenvolvimentos de tecnologias de inteligência artificial (IA). De acordo com Marr (2018) a *Wikimedia Foundation*, organização sem fins lucrativos que apoia a Wikipédia, tem realizado parcerias com incubadoras de tecnologias em projetos de pesquisas que envolvem o uso da inteligência artificial para aprimorar o sistema de funcionamento da página.

Na página da Wikipédia no verbete *Applications of artificial intelligence*⁵, é encontrada uma gama de aplicações e pesquisas desse tipo de tecnologia em diversas áreas como medicina, direito, mídia, engenharias, astronomia, *games*, artes, entre outras. Em relação aos usos que a Wikipédia faz dessa tecnologia é apontado que “a inteligência artificial é usada na Wikipédia e em outros projetos *Wikimedia* para o propósito de desenvolver esses projetos. A interação entre humanos e *bots* nos projetos *Wikimedia* é rotineira e interativa”⁴.

⁵Verbete: *Applications of artificial intelligence*. Disponível em: https://en.Wikipedia.org/wiki/Applications_of_artificial_intelligence. Acesso em 12 mai. 2023.

Nesse sentido, Marr (2018, s.n.) salienta que “embora os casos de uso de inteligência artificial nas operações da Wikipédia ainda estejam sendo otimizados, as máquinas podem, sem dúvida, ajudar na organização e analisar a grande quantidade de dados que geram diariamente”. Pode-se citar alguns projetos de IA que buscam melhorar os projetos da Wikipédia e da *Wikimedia*⁶, como o *Objective Revision Evaluation Service* (ORES), usado para avaliar a qualidade das edições da Wikipédia e o *Detox*, que auxilia para impedir que os usuários postem comentários desagradáveis nas discussões da comunidade *Wikimedia*.

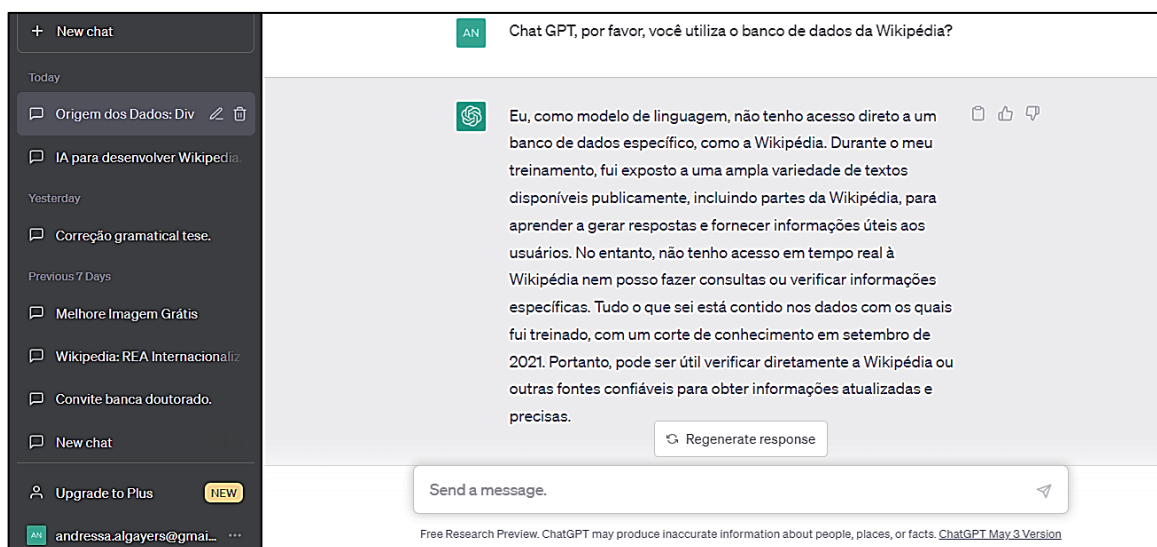
Segundo Boa Sorte (2021, p. 5) a IA “foi desenvolvida com a proposta de solucionar problemas que, até então, somente eram resolvidos por humanos [...] simulando o seu aspecto cognitivo, oferecendo previsões, tomadas de decisões e repetições dela”. Essa tecnologia – a reprodução da mente humana – ocorre com a leitura e análise do cálculo de dados e códigos recebidos, contudo não é capaz de realizar e expressar a interpretação subjetiva, própria dos humanos.

Em específico, ao considerar o ChatGPT – OpenAI⁷ para questionar sobre o uso do banco de dados da Wikipédia por esse tipo de IA, a resposta concedida pelo robô foi “que ele utiliza uma variedade de textos disponíveis publicamente, incluindo partes da Wikipédia para aprender” e que “pode ser útil verificar diretamente a Wikipédia ou outras fontes confiáveis”, como pode ser verificado na Figura 1, abaixo:

Figura 1 – Resposta do ChatGPT sobre consulta ao banco de dados da Wikipédia.
Acesso: 13 mai. 2023.

⁶Verbete: Artificial intelligence in Wikimedia projects. Disponível em: https://en.Wikipédia.org/wiki/Artificial_intelligence_in_Wikimedia_projects. Acesso em 12 mai. 2023.

⁷ “ChatGPT é um assistente virtual inteligente no formato chatbot online com inteligência artificial desenvolvido pela OpenAI, especializado em diálogo lançado em novembro de 2022. O chatbot é um modelo de linguagem ajustado com técnicas de aprendizado supervisionado e por reforço.” Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/ChatGPT>. Acesso em: 12 mai. 2023.



Fonte: autoria própria

Por outro lado, há muitas preocupações inerentes aos usos da IA devido aos riscos que esta pode proporcionar para a sociedade. O desenvolvimento tecnológico está avançando tão rapidamente que tem assustado até mesmo os próprios inventores dessa tecnologia. Metz (2023, s.n.) escreveu um artigo para o jornal *The New York Times*, em que cita o pesquisador *Yoshua Bengio*, professor e pesquisador de IA da Universidade de Montreal, quando este menciona “Nossa capacidade de entender o que poderia dar errado com sistemas de I.A muito poderosos é muito fraca [...] Então precisamos ter muito cuidado”.

Dentre as preocupações delineadas por Metz (2023) estão: a dificuldade das pessoas em separar o que é real do que é ficção; o mau uso com intenção de espalhar desinformação; contribuir com o aumento de desemprego ao substituir mão de obra humana e especulações que, a longo prazo, esse tipo de tecnologia poderia controlar a humanidade caso os desenvolvedores permitam que a IA execute seus próprios códigos.

No que diz respeito à relação entre a IA e a educação, a Unesco (2021, p. 5) descreve que:

Inevitavelmente, a aplicação da IA em contextos educacionais levanta questões profundas como – sobre o que deve ser ensinado e como, o papel dos professores e as implicações sociais e éticas da IA. Há também inúmeros desafios, incluindo questões como equidade educacional e acesso. Há também um consenso de que os próprios fundamentos do ensino e da aprendizagem pode ser remodelado pela implantação da IA na educação. [tradução nossa]

A Comissão Europeia publicou um Guia denominado “*Ethical Guidelines on the Use of Artificial Intelligence (AI) and data in teaching and learning for teachers*” presente no “*Digital Education Action Plan (2021-2027)*” com o objetivo de “esclarecer equívocos populares e

generalizados sobre a IA que possam causar confusão ou ansiedade sobre seu uso, especialmente na educação” (EUROPEAN COMISSION, 2022, s.n.).

Mais recentemente, em abril de 2023, o governo do Japão publicou um documento que tem como objetivo nortear diretrizes para a utilização da IA na educação. Nesse documento é demonstrada uma preocupação maior em relação ao uso de modelos de IA de linguagem em larga escala, como o ChatGPT. De acordo com esse documento “o uso generalizado da Internet, serviços de pesquisa, etc. teve um impacto na educação escolar, mas o impacto do modelo de fundação IA como ChatGPT terá um impacto ainda maior” (EQUIPE DE PROJETO SOBRE A EVOLUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE AIs, 2023, p. 22). Em seguida, pontuou que:

Em outros países, houve vários movimentos para proibir o uso em larga escala de modelos de linguagem nas escolas primárias, mas a administração educacional do Japão ainda não estabeleceu uma política definida para o tratamento dessa IA. Também está previsto que o conteúdo dos currículos precisará ser adaptado para levar em conta o progresso da IA (EQUIPE DE PROJETO SOBRE A EVOLUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE AI, 2023, p. 22).

Outra preocupação em relação ao uso das IA na educação é em relação às diferenças socioeconômicas dos países, tendo em vista que ainda se é discutido na literatura brasileira, por exemplo, sobre o acesso e a democratização da Internet e das TDIC. Sobre isso, a Unesco (2021, p. 5) reconhece que “[...] devemos estar cientes de que as conexões entre a IA e a educação serão inevitavelmente muito diferentes dependendo das circunstâncias do nível nacional e socioeconómico”.

Esse tema é deveras inovador e não há como esgotar tal discussão, portanto, tentou-se apenas pontuar algumas mudanças que aparecem no horizonte próximo na área da educação, além de apontar algumas reflexões sobre como a Wikipédia tem se utilizado dessa tecnologia para favorecer o crescimento da página perante o trabalho da comunidade frente à IA.

Assim, diante da contextualização descrita anteriormente sobre a Wikipédia e sua importância para a sociedade, temos o intuito, nesse estudo, de apresentar e defender o uso desse recurso aberto educacional e tecnológico para a educação, em especial para a área de ensino de ciências. Esta tese foi estruturada e composta por quatro artigos sendo que cada um desses apresenta diferentes olhares para o uso da Wikipédia.

No primeiro artigo, sob o título “A Wikipédia como recurso tecnológico e educacional no idioma português: uma revisão sistemática da literatura” (*no prelo*), é apresentada uma análise de uma revisão da literatura de artigos científicos em plataformas de buscas nacionais

com o intuito de se compreender as relações existentes entre as publicações com o objeto de estudo, a Wikipédia, e suas finalidades pedagógicas, no idioma português, para o ensino.

Essa investigação da literatura se pautou na observação inicial da pesquisadora em relação a escassez – quando comparado ao idioma inglês – de trabalhos sobre a Wikipédia no idioma português que tivessem alguma finalidade pedagógica relacionada ao conteúdo de Química. A princípio, de acordo com as buscas iniciais, acreditava-se que tal escassez se relacionava principalmente à área das ciências da natureza, ou seja, aos trabalhos que envolvessem a física, a química e a biologia. Então, diante desta percepção, modificou-se o objetivo da pesquisa a fim de se compreender o uso da Wikipédia com alguma finalidade pedagógica – independentemente da área de pesquisa.

A motivação de se desenvolver a Revisão Sistemática da Literatura (RSL) em questão ocorreu como um esforço de tentar se compreender por que ainda se têm poucos trabalhos sobre esse tema no idioma português e, ao mesmo tempo, apresentar uma área ou um recurso aberto tecnológico e educacional ainda pouco aplicado na área da Educação e que tem diversos aspectos, discutidos no decorrer dessa tese, que o torna um potencial a ser explorado nas escolas e universidades brasileiras pelos docentes e discentes.

Dentre alguns aspectos pode-se destacar: o ensino e aprendizagem de conteúdos científicos, o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC), a alfabetização midiática e informacional, a capacidade de desenvolver o senso crítico em relação às informações disponíveis na internet para o abastecimento de conteúdos de forma democratizada, entre outros tantos aspectos que podem ser proporcionados por meio da sua aplicação como uma estratégia didático-pedagógica no ensino (SANTOS, 2009; MOY *et al.*, 2010; MATINEAU; BOISVERT, 2011; SIMÕES; IMASATO; RODRIGUES FILHO, 2016; MANDELER, 2017; LI. *et al.*, 2017; GONSALVES; ANDREAZZA; BUBLITZ, 2021; MORETTI; BARROS; SOUZA, 2023).

Além disso, a adoção do método de Revisão Sistemática da Literatura para o desenvolvimento desse artigo ocorreu devido a uma oportunidade do desenvolvimento de uma pesquisa e consequente publicação de um artigo científico na Revista Espaço Pedagógico durante o doutorado em parceria com colegas da área da Educação intitulado: “A Teoria da Aprendizagem Significativa em pesquisas na área de Ensino de Ciências da Natureza: uma

revisão sistemática da literatura”⁸, o que permitiu o aprendizado do método e sua importância para a área da Educação.

No segundo artigo, intitulado “Práticas colaborativas na Wikipédia: a internacionalização e a interculturalidade no ensino de química” publicado na Revista ECCOS⁹, foi apresentada a Wikipédia como um recurso educacional aberto e tecnológico para a promoção de práticas de internacionalização e interculturalidade com base nos princípios do conceito de internacionalização em casa para o conteúdo científico de química.

Nesse artigo, foram discutidos, de acordo com diversos autores (HUDZIK, 2011; DE WIT *et al.*, 2015; BEELEN; JONES, 2015; LEASK, 2015; KNIGHT, 2018; MOROSINI, 2019; CASTRO; LUNDGREN; WOODIN, 2020, NEVES; BARBOSA, 2020) as formas de internacionalização do ensino superior e a importância da prática e do diálogo intercultural para a promoção do conteúdo científico relacionados com as práticas colaborativas de escrita de acordo com Pinheiro (2013), tendo como objeto de investigação a Wikipédia.

O processo de internacionalização nas e das instituições de ensino superior não é algo recente ao século XXI, ou seja, na história das universidades já ocorriam práticas com esse intuito e, de acordo com Tanoue e Morilas (2013) e Junqueira e Baldrighi (2020), no Brasil é um movimento que vem acontecendo desde a criação das primeiras universidades, na década de 20 do século passado, quando por meio de iniciativas de políticas públicas, passou-se a viabilizar parcerias de cooperação internacional entre as universidades brasileiras e estrangeiras.

Entretanto, é observado que com o avanço da globalização e das TDIC essa prática vem se transformando e se adaptando com as novas realidades tecnológicas e culturais no decorrer dos anos, dando origem a outras formas de se praticar a internacionalização e a interculturalidade, destacando-se atualmente a internacionalização *crossborder* ou transfronteiriça, a internacionalização integral, a internacionalização do currículo e a internacionalização em casa.

Sobre o processo de internacionalização, Schultz (2018) destaca que quando comparado a outros países o Brasil ainda envia poucos alunos ao exterior. Schultz (2018, p. 23), apontando

⁸ FERREIRA, L. H.; MATEUS, P. G.; MORETTI, A. A. S. A Teoria da Aprendizagem Significativa em pesquisas na área de Ensino de Ciências da Natureza: uma revisão sistemática da literatura. Revista Espaço Pedagógico. v. 29, n. 2, p. 444-468. 2022. DOI: <https://doi.org/10.5335/rep.v29i2.12999>

⁹ MORETTI, A. A. S.; BARROS, D. M. V.; SOUZA, A. R. Práticas colaborativas de escrita na Wikipédia como incentivo às experiências de internacionalização e interculturalidade no ensino de química: um Estudo de caso. Eccos - Revista Científica, v. 65. 2023. p.1-21. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/24565>. Acesso em: 30 set. 2023. doi: <https://doi.org/10.5585/eccos.n65.24565>.

dados referente à Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), pontua que “apenas 0,5% dos alunos de ensino superior no Brasil tiveram experiência no exterior, bem abaixo da média de 2% dos países da OCDE”, sendo necessário pensar alternativas para que possibilitem a democratização da experiência internacional tornando-a mais acessível.

Essa temática se fez presente no decorrer da pesquisa de doutoramento devido a oportunidades de pesquisa e escritas de artigos científicos em conjunto com colegas da área da Educação. Assim, destacam-se alguns desses trabalhos realizados e publicados que contribuíram com a pesquisa e escrita do segundo artigo que compõe esta tese, dentre eles: o artigo “Clube de ciências e tecnologias interescolar: uma experiência de internacionalização” na Revista Dialogia¹⁰, os capítulos de livro “Parceria escolas com a universidade: uma experiência de internacionalização com um clube de ciências e tecnologias interescolar”¹¹ e “A Wikipédia como uma estratégia didática para a promoção da internacionalização e interculturalidade no Ensino Superior”¹² no livro *Estilos Pedagógicos de Internacionalização no Digital: da alfabetização ao ensino superior*, edição Uab – Imprensa da Universidade de Coimbra, e o resumo “Práticas colaborativas de escrita na Wikipédia como incentivo às experiências de internacionalização e interculturalidade em sala de aula: um Estudo de caso”, nos anais da XIX Reunião Técnica do PPG em Educação para a Ciência¹³.

O terceiro artigo, apresentado sob o título “Alfabetização midiática e informacional: efeitos de sentido proferidos por Jimmy Wales” foi publicado como um capítulo do livro “Interfaces entre a produção acadêmica em ensino de ciências e os saberes e práticas docentes em diferentes níveis, modalidades de ensino e espaços educativos” (NARDI e BASTOS, 2022) pela Editora Livraria da Física. Foi escrito com base na metodologia da Análise do Discurso de Orlandi (2002) e refere-se a uma entrevista do fundador da Wikipédia, Jimmy Walles, ao

¹⁰ TERÇARIOL, A. A. L.; MORETTI, A. A. S.; SOUZA, A. R. Clube de ciências e tecnologias interescolar: uma experiência de internacionalização. *Revista Dialogia*. n. 40, p. 1-20, 2022. DOI: <https://doi.org/10.5585/40.2022.21807>

¹¹ TERÇARIOL, A. A. L.; MORETTI, A. A. S.; SOUZA, A. R.; IKESHOJI, E. A. B. Parceria Escolas com a Universidade: uma experiência de internacionalização com um clube de Ciências e Tecnologias Interescolar. In: Barros, D. M. V. (org). *Estilos Pedagógicos de Internacionalização no Digital: da alfabetização ao ensino superior*. 1. ed. Coimbra: Universidade Aberta. p. 129-145. 2023.

¹² MORETTI, A. A. S.; SOUZA, A. R. A Wikipédia como uma estratégia didática para a promoção da internacionalização e interculturalidade no Ensino Superior. In: Barros, D. M. V. (org). *Estilos Pedagógicos de Internacionalização no Digital: da alfabetização ao ensino superior*. 1. ed. Coimbra: Universidade Aberta. p. 181-192. 2023.

¹³ MORETTI, A. A. S.; BARROS, D, M, V.; SOUZA, A. R. Práticas colaborativas de escrita na Wikipédia como incentivo às experiências de internacionalização e interculturalidade em sala de aula: um estudo de caso. In: XIX Reunião Técnica do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência. 2022a. *Anais Eletrônico*: [...] São Paulo. p. 238-243. Disponível em: <https://www.fc.unesp.br/Home/ensino/pos-graduacao/programas/EducacaoparaaCiencia/anais_xix-rt-2022.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2023.

entrevistador Marcelo Tas, transmitida no dia 28 de setembro de 2021, às 22 horas, pela rede de televisão pública brasileira Fundação Padre Anchieta Centro Paulista de Rádio e TV Educativas, conhecida popularmente como TV Cultura, em decorrência à comemoração dos 20 anos de existência da Wikipédia.

Nessa entrevista, o entrevistador percorreu diversos assuntos com o convidado, fundador da Wikipédia, como: o início e a gestão da Wikipédia, projetos relacionados ao conceito Wiki e projetos futuros, a Covid-19, os impactos da desinformação e *fake news* que assolam o mundo, a educação tradicional bem como no contexto da era digital, entre outros assuntos. A análise do discurso contribuiu de modo a proporcionar efeitos de sentido a suas ideias, reflexões e falas bem como a compreensão sobre sua posição de fala, ou seja, a análise do discurso aplicada a essa entrevista permitiu a discussão de importantes aspectos relacionados à educação como a alfabetização midiática e informacional, desinformação, os impactos das *fake news*, competências e habilidades para gerir informações, entre outros aspectos.

Esse trabalho teve significativa relevância, tendo em vista o período pandêmico vivenciado pelo mundo todo entre os anos de 2020 e 2022. Momentos de inseguranças, de dúvidas, de incertezas relacionadas ao vírus, à vacina, as formas de contágio, as formas de se proteger e de se manter saudável e vivo e, sobretudo, sobre como a ciência, a informação e o senso crítico seriam decisivos para superar tais momentos vivenciados por todos diante de tantos conteúdos infundados e disseminados pelas mídias e sociedade em geral.

A ideia do desenvolvimento desse trabalho se deu devido a uma disciplina realizada com uma turma de jornalismo do Programa de Pós-graduação em Mídia e Tecnologia da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, da UNESP, *campus* Bauru, denominada “Sociedade hiperconectada, redes, mitos e competências: uma nova mediação de cidadania”, sob o código MiT00029. Desta disciplina, foi possível a publicação de um capítulo de livro denominado “Competências tecnológicas, *fake news* e desinformação: análise de notícias sobre vacina do site “fato ou fake” no contexto da pandemia da Covid-19”¹⁴, na Editora e-Publicar. Nesta disciplina, foi possível aprender um pouco sobre as formas mais expressivas da sociedade digital, que configura uma sociedade hiperconectada e as questões de demandas e competências

¹⁴ MORETTI, A. A. S, *et al.* Competências tecnológicas, *fake news* e desinformação: análise de notícias sobre vacina do site “fato ou fake” no contexto da pandemia da Covid-19. In: Beluzzo, R. C. B; VALENTE, V. C. P. N. (org). Redes, Mitos e Competências: uma nova mediação de cidadania. Rio de Janeiro: Editora publicar. 2022. Disponível em: < <https://www.editorapublicar.com.br/sociedade-hiperconectada-redes-mitos-e-competencias-uma-nova-mediagco-de-cidadania>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

que envolvem o acesso e uso da informação e a comunicação digital no cenário social caracterizado pela hiperconectividade.

O quarto artigo, apresentado sob o título “Wikipédia: Um guia introdutório para docentes”, apresentado na 9ª Jornada Virtual Internacional de Pesquisa Científica de Portugal, se delineou a partir da observação na literatura da escassez de trabalhos, principalmente no campo das ciências da natureza, que utilizavam a Wikipédia com essa finalidade, ou seja, a partir dos resultados do primeiro artigo que compõe essa tese. Assim, compreendeu-se que seria importante a elaboração de um guia que pudesse contribuir para que os docentes tivessem um primeiro contato com esse recurso de forma a nortear a prática pedagógica com a Wikipédia. O guia será disponibilizado como um recurso educacional aberto (REA) na própria Wikipédia.

Assim, diante do exposto, será apresentada a sequência dos artigos que compõe essa tese.

Primeiro artigo

A Wikipédia como recurso tecnológico e educacional no idioma português: uma revisão sistemática da literatura

RESUMO: A Wikipédia tem sido considerada na literatura um Recurso Educacional Aberto que começou a ser mais estudada recentemente por docentes pesquisadores de diversos países. Entretanto, na literatura é observado um impasse entre aqueles que aceitam seu uso para fins pedagógicos e aqueles que não o consideram como um possível recurso tecnológico e educacional. Este estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura em plataformas de buscas nacionais a fim de se compreender as relações entre as publicações com o objeto de estudo, a Wikipédia, e suas finalidades pedagógicas para o ensino. A organização, planejamento e execução da revisão se baseou nos pressupostos teórico-metodológicos propostos por Costa e Zoltowski. Como fonte de dados, optou-se por utilizar dois portais de buscas: o *Google Scholar* e o Portal de Periódicos da CAPES/MEC, com um recorte temporal do ano de 2001 a 2023, resultando em um total de 26 artigos para compor o *corpus* da pesquisa. Assim, foi possível perceber que nos últimos anos a Wikipédia, aparentemente, vem deixando de ser utilizada apenas como fonte de consulta informal e tem ganhado credibilidade e notoriedade como uma ferramenta de ensino e aprendizagem na área acadêmica. Entretanto, essa mudança tem acontecido de forma pontual na área acadêmica quando consideradas experiências no idioma português. Espera-se com essa revisão sistemática da literatura incentivar novas pesquisas sobre a temática e motivar as distintas áreas, mas principalmente a área das Ciências da Natureza, a considerar a Wikipédia um recurso tecnológico e pedagógico viável a ser aplicado intencionalmente na educação.

Palavras-chave: Wikipédia, Recurso tecnológico e educacional, Ciências da Natureza

Wikipedia as a technological and educational resource in the Portuguese language: a systematic review of the literature

ABSTRACT: Wikipedia has been considered in the literature an Open Educational Resource (OER) that has started to be studied more recently by academic researchers from several countries. However, in the literature there is an impasse between those who accept its use for pedagogical purposes and those who do not consider it as a possible technological and educational resource. This study aimed to conduct a systematic review of the literature in national search platforms in order to understand the relationships between publications with the object of study, Wikipedia, and its pedagogical purposes for teaching. The organization, planning and execution of the review following the theoretical and methodological assumptions proposed by Costa and Zoltowski. As a data source, we chose to use two search portals: Google Scholar and the Portal de Periódicos da CAPES/MEC, with a time frame from 2001 to 2023, resulting in a total of 26 articles to compose the corpus of the research. Thus, it was possible to realize that in recent years Wikipedia, apparently, has ceased to be used only as a source of informal consultation and has gained credibility and notoriety as a teaching and learning tool in the academic area. However, this change has happened punctually in the academic area when considering experiences in the Portuguese language. It is expected that with this systematic review of the literature encourage new research on the subject and motivate the different areas, but mainly the area of Sciences education considers Wikipedia a viable technological and pedagogical resource to be applied intentionally in education.

Keywords: Wikipedia, Technology and Education Resource, Nature Sciences

1. INTRODUÇÃO

No artigo intitulado “Writing general science article” o autor Gerard Piel (1954), cientista, escritor e antigo editor da revista *Scientific American*, de Nova York, descreve grande preocupação com a relação existente entre os domínios de informações, a ciência e a forma

como a população adquire tais informações para exercerem seus direitos e deveres enquanto cidadãos, isso, antes mesmo do surgimento da internet, como explicitado no trecho:

[...] a questão pública que preocupa a vida política da América hoje está fortemente condicionada por considerações puramente técnicas envolvendo os domínios de informações e ideias que são desconhecidos e não familiares para a grande maioria do povo americano. Claramente, para que os cidadãos de nosso país se autogovernem com sabedoria e participem efetivamente das discussões e decisões públicas, **eles devem adquirir uma melhor compreensão da ciência** (PIEL, 1954, p. 20) [grifo nosso].

Pode-se dizer que essa preocupação relatada por Piel na década de 50, e hoje sentida no mundo todo, se intensificou e avolumou com o advento da internet, mais especificamente com a denominada *world wide web*, a web 2.0. A web 2.0 proporciona aos usuários a possibilidade de se comunicar por meio de ferramentas digitais oportunizando a interatividade virtual e a produção de conhecimento online de forma coletiva, ampliando as possibilidades dos domínios de informações (LEITE, 2011; CARDOSO; PESTANA, 2017; 2018).

A acessibilidade e o uso da Internet contribuíram com uma maior capacidade de compartilhar informações com facilidade e podem melhorar potencialmente a comunicação da ciência ao público em geral (MOY *et al.*, 2010), devido, principalmente, às Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Entretanto, sabe-se que angariar e compartilhar conteúdos e informações no contexto online com a finalidade de transmitir conhecimento científico de forma ética a sociedade, não é algo trivial, pois é exigido do(s) criador(es) de conteúdos a criticidade e domínio do conteúdo, bem como competências e habilidades midiáticas e informacionais.

Nesse contexto, a Wikipédia é um site que possui sistema de informação¹ que utiliza o conceito *Wiki*, na qual permite aos usuários e/ou comunidade adicionarem, modificarem, editarem ou excluírem o conteúdo de um site usando um navegador da *Web* convencional, em que as alterações realizadas na página são moderadas por comunidades e expostas, em seus históricos, para todo o mundo.

A Wikipédia,

[...] é uma enciclopédia de conteúdo aberto, sem fins lucrativos, editada de forma colaborativa por voluntários. Emprega a tecnologia Wiki que permite que qualquer pessoa edite páginas da web diretamente pelo navegador sem a necessidade de instalar nenhum software adicional. É também uma plataforma cada vez mais popular para

¹ Dois significados: 1) Conjunto de pessoas, procedimentos e recursos que coleta, transforma e dissemina informações em uma organização; 2) Um sistema que aceita recursos de dados como entrada e os processa em produtos de saída (O'BRIEN, 2004).

educadores, que convidam seus alunos a contribuir para diversas áreas do projeto (KONIECZNY, 2012, p. 3).

No contexto educacional, a Wikipédia tem sido considerada um Recurso Educacional Aberto (REA) que começou a ser mais estudada recentemente por docentes pesquisadores de diversos países, como Estados Unidos, Canadá, Brasil, Inglaterra; Espanha, Argentina, Portugal, entre outros, (MOY *et al.*, 2010; MARTINEAU; BOISVERT, 2011; VIERIA; CHRISTOFOLLETTI, 2013; KNIGHT; PRYKE, 2012; LIADÓS *et al.*, 2013; ALCÁZAR; BUCIO; FERRANTE, 2018; CARDOSO; PESTANA, 2020). Apresenta aplicações com diversas finalidades pedagógicas que contribuem proporcionando o desenvolvimento de habilidades e competências em estudantes na utilização de recursos digitais para consumir, criar e tornar público o conhecimento científico de forma crítica e ética nesta era digital, como o exercício de práticas colaborativas de escrita, consulta a fonte de informação, leitura crítica e, possíveis práticas de internacionalização e interculturalidade.

Cardoso e Pestana (2020), descrevem que há uma forte tendência dessa temática se tornar cada vez mais presente nos diferentes níveis de ensino, no mundo, possivelmente devido às prioridades das parcerias realizadas pela Fundação *Wikimedia* com diversas instituições educativas, por exemplo, o Banco Internacional de Objetos Educacionais², cuja parceria ocorre com o Ministério da Educação, Ministério de Ciência e Tecnologia e o Grupo de usuários Wiki Movimento Brasil³, único grupo de brasileiros reconhecido oficialmente pela Fundação *Wikimedia*.

De acordo com as autoras (2020, p. 7), essa prioridade pode ser identificada no lema: “[...] “a Wikipédia pertence à educação” e nomeadamente no Programa Wikipédia na Educação (PWE), englobando neste, e concretamente direcionado para o ensino superior, o Programa Wikipédia na Universidade (PWU)”. Além disto, de acordo com as autoras, o grande diferencial desta enciclopédia é que ela é sustentada pelo trabalho de um conjunto de voluntários que preconizam a referida inteligência coletiva.

Entretanto, dentro das escolas e das universidades talvez ainda seja comum ouvir a seguinte orientação de professores e educadores: “Não é permitido utilizar a Wikipédia como

²https://pt.wikiversity.org/wiki/Lista_de_reposit%C3%B3rios_de_recursos_educacionais_dispon%C3%ADveis_online “Este repositório está integrado ao Portal do Professor, também do Ministério da Educação. Espera-se ainda com este repositório estimular e apoiar experiências individuais dos diversos países, ao mesmo tempo que se promove um nivelamento de forma democrática e participativa. Assim, países que já avançaram significativamente no campo do uso das tecnologias na educação poderão ajudar outros a atingirem o seu nível.”

³https://br.wikimedia.org/wiki/P%C3%A1gina_principal “Nossa rede de parceiros inclui instituições de ensino superior e centros de pesquisa, museus, arquivos, iniciativas de conhecimento livre e organizações da sociedade civil. Todos são bem-vindos a colaborar com os projetos *Wikimedia* em português!”

referência nos trabalhos acadêmicos”. Esta orientação vai na mesma direção ao que Konieczny (2012, p. 3), citando Jaschik (2007), descreveu em seu artigo quando publicou seu primeiro trabalho, em 2007, sobre a Wikipédia: essa era considerada “uma estranha e até uma inimiga invadindo a torre de marfim”, e que havia sido banida das escolas e das universidades. Contudo, cinco anos depois, o autor relata como essa concepção do uso da Wikipédia foi se modificando e, então, artigos com relatos sobre o uso desse recurso como uma estratégia pedagógica e ferramenta de ensino começaram timidamente a aparecer em publicações na área acadêmica.

Blikstad-Balas (2015, p. 11) explorou a percepção de estudantes em relação ao uso da Wikipédia e percebeu um dilema entre a vontade dos alunos por utilizar a Wikipédia e o receio, pelos mesmos, dos professores não aceitarem a enciclopédia como referência ou fonte de pesquisa, como observado no trecho “torna-se evidente quando os alunos descrevem como sua escolha preferida, a Wikipédia, é frequentemente criticada por seus professores [...] a principal desvantagem da Wikipédia é que os professores podem não aprovar.” Em outro trecho, a autora continua:

[...] os problemas de credibilidade da Wikipédia entre os professores se tornam o único problema de fato para muitos estudantes. Essa discrepância entre o aluno e as atitudes dos professores em relação à Wikipédia sugerem que há uma necessidade de realmente discutir mais a Wikipédia em sala de aula. Este é o primeiro ponto principal desta discussão: **a Wikipédia parece fazer parte das práticas de alfabetização escolar, independentemente de os professores aprovarem ou não, e independentemente de os professores falarem sobre isso ou não** (BLIKSTAD-BALAS, 2015, p. 11) [grifo nosso].

Petiska e Moldan (2021) escreveram que há duas maneiras de abordar o uso da Wikipédia em níveis superiores de ensino: (1) proibir os estudantes em utilizar a Wikipédia e (2) ensinar os estudantes a trabalhar com a Wikipédia, sendo que a primeira maneira, não funciona. Provavelmente, não funciona porque a Wikipédia é uma das plataformas digitais mais acessadas do mundo (GROSSMAN, 2006), alcançando, por exemplo, entre os dias 21.03 a 20.04 de 2023, o total de 249.138.096 visualizações, esse número de acesso diz respeito somente a página da Wikipédia em português⁴, então, mais do que permitir ou proibir os alunos de utilizarem a Wikipédia, torna-se fundamental dotá-los de uma perspectiva crítica deste recurso (PESTANA, 2018).

Contudo, o impasse relatado sobre os usos da Wikipédia com fins educacionais e por outro lado a dificuldade de professores de condescender, se interessar e aplicar essa ferramenta

⁴ Análise de visualizações de página. Disponível em: < <https://pageviews.wmcloud.org/siteviews/?platform=all-access&source=pageviews&agent=user&range=latest-30&sites=pt.Wikipedia.org> >. Acesso em: 21.04.2023

digital em sala de aula é algo preocupante, tendo em vista a privação da oportunidade, tanto dos próprios professores quanto de alunos, de explorar diversos aspectos, como competências e habilidades digitais e a consequente alfabetização midiática e informacional, a criticidade de construir conteúdos, o aprendizado de adaptar conteúdos científicos e complexos para uma linguagem mais didática e acessível, o aprendizado de práticas colaborativas do conhecimento, práticas de internacionalização e interculturalidade, entre outras.

Indo na mesma direção desse entendimento, Blikstad-Balas (2015) declarou que:

se reconhecemos que as escolas têm a responsabilidade de fornecer aos alunos práticas de alfabetização que desenvolvam a capacidade dos alunos de ler e avaliar textos criticamente, **a falta de discursos e discussões sobre a Wikipédia representa uma oportunidade perdida quando se trata de desenvolver a alfabetização crítica** (BLIKSTAD-BALAS, 2015, p. 13) [grifo nosso].

Esta ambiguidade também foi detectada na pesquisa realizada por Vieira e Christofolleti (2013) ao aplicarem um questionário com alunos e professores de três áreas do conhecimento distintas - Humanidades, Ciências Exatas e Ciências da Saúde. De acordo com os autores foi observado nas respostas dos professores tanto a ideia de valorizar a Wikipédia como fonte de pesquisa, quanto algum receio ou resistência no seu uso. Nas palavras dos autores “paira sobre algumas respostas um comportamento que oscila entre a ignorância e a curiosidade, a suspeita e uma predisposição à adesão na utilização do sistema” (VIEIRA; CHRISTOFOLLETI, 2013, p. 210).

Diante das considerações apresentadas, este estudo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura em plataformas de buscas nacionais a fim de se compreender as relações entre as publicações com o objeto de estudo, a Wikipédia, e suas finalidades pedagógicas para o ensino.

O interesse em realizar a revisão sistemática da literatura ocorreu da observação, nas buscas iniciais, pela pesquisadora, de uma certa escassez no que diz respeito aos trabalhos científicos, principalmente da área de ciências, em especial na área da Química, publicados em português que utilizassem a Wikipédia como objeto de estudo, quando comparado a buscas internacionais, como as de língua inglesa, tendo acesso, a um campo mais diversificado de artigos sobre o assunto.

Peschanski, Diello e Carrera (2015), realizaram uma revisão bibliográfica de experiências pedagógicas fundamentadas no uso da Wikipédia em sala de aula com artigos em inglês e em português e chegaram a um total de 36 publicações, com experiências realizadas em mais de 11 países e, no geral, no contexto universitário, ainda que não tivessem colocado

limitação por nível educacional. Nesta revisão, os autores destacaram que ainda são raras as análises de iniciativas pedagógicas com a Wikipédia no Brasil.

Assim, devido ao reduzido número de artigos científicos na língua portuguesa encontrados em plataformas de buscas nacionais que abordassem sobre o uso da Wikipédia para o ensino de Ciências, em específico os de conteúdos de química, houve o interesse de compreender os usos deste recurso em um contexto mais amplo, ou seja, que tivesse alguma finalidade pedagógica, independentemente da área de atuação. Também é importante relatar que os artigos não fazem jus apenas a artigos de pesquisas brasileiras, mas sim se referem às experiências lusófonas, ou seja, cujo idioma principal é o português.

2. METODOLOGIA

Com o intuito de atender ao objetivo proposto, o de caracterizar como tem sido utilizada a Wikipédia em pesquisas científicas com finalidade pedagógica no idioma português, adotou-se como método de pesquisa a revisão sistemática da literatura (RSL), pois, há a necessidade de uma maior compreensão do movimento destas pesquisas sobre o objeto de estudo, a Wikipédia, em relação às publicações da área.

A organização, planejamento e execução da revisão se baseou no trabalho de Morales e Bego (2020), seguindo os pressupostos teórico-metodológicos propostos por Costa e Zoltowski (2014). A escolha por esse método se fundamenta devido à potencialidade da forma de mapeamento das produções científicas em um período específico, em relação a um determinado assunto, a partir de uma pergunta de pesquisa estipulada *a priori*, o que fornece maior embasamento para responder à questão de pesquisa proposta (MORALLES; BEGO, 2020; FERREIRA; MATEUS; MORETTI, 2022; COSTA; ZOLTOWSKI, 2014).

De acordo com Kitchenham (2004, p. 1) uma revisão sistemática da literatura “é um meio de identificar, avaliar e interpretar toda a pesquisa disponível relevante para uma questão de pesquisa específica, ou área de tópico, ou fenômeno de interesse” [tradução nossa]. A autora destaca alguns motivos para se empregar esse método de pesquisa como resumir as evidências existentes sobre um tratamento ou tecnologia; identificar quaisquer lacunas na pesquisa atual, a fim de sugerir áreas para futuras investigação e, por fim, fornecer apontamentos para posicionar apropriadamente novas atividades de pesquisa na área.

Os autores Morales e Bego (2020), baseados em Costa e Zoltowski (2014) e Vosgerau e Romanowski (2014) enumeraram as principais contribuições da adoção desse método de pesquisa, sendo: I) auxiliar na identificação das contribuições das pesquisas desenvolvidas na

área de interesse; II) esclarecer o *corpus* de conhecimento acumulado por uma área específica de investigação no decorrer do tempo; III) permitir identificar possíveis lacunas e problemas associados às pesquisas já desenvolvidas; e IV) contribuir para minimizar o caráter subjetivo do pesquisador sobre a linha de conhecimento em questão, quando se consideram as etapas sistematizadas para sua consecução.

A revisão sistemática da literatura nesta pesquisa seguiu as oito etapas propostas por Costa e Zoltowski (2014), que são: I) delimitação da questão de pesquisa; II) delimitação das fontes de dados a serem consultadas; III) eleição das palavras-chave para serem utilizadas nos descritores das buscas na fonte de dados escolhida; IV) busca e armazenamento dos arquivos; V) seleção de artigos pelos resumos dos documentos armazenados a partir de critérios de inclusão e exclusão previamente definidos; VI) extração dos dados dos arquivos selecionados; VII) avaliação dos arquivos; e VIII) síntese e interpretação dos dados obtidos.

Desta forma a questão norteadora da pesquisa foi: Como a Wikipédia tem sido estudada/empregada com finalidade pedagógica em pesquisas científicas no idioma português? Então, desdobrou-se essa questão de pesquisa principal em outras questões mais específicas como: i) Em quais áreas de estudo a Wikipédia tem sido utilizada para o desenvolvimento de pesquisas? ii) Em quais níveis e modalidades de ensino vêm sendo desenvolvidos trabalhos com a Wikipédia? iii) Em quais revistas científicas essas pesquisas têm sido publicadas? iv) Qual a frequência de publicações, de acordo com a faixa temporal delimitada inicialmente? v) Quais as principais palavras-chave associadas à Wikipédia nos artigos publicados no idioma português? vi) Há mais artigos científicos teóricos ou empíricos? vii) Quais as principais características dos estudos que utilizaram a Wikipédia? viii) Quais os principais resultados apontados nos estudos que utilizaram a Wikipédia com finalidade pedagógica como objeto de pesquisa? ix) Como os autores estão vendo as perspectivas futuras da aplicabilidade pedagógica da Wikipédia?

Como fonte de dados, optou-se por utilizar dois portais de buscas: o *Google Scholar* e o Portal de Periódicos da CAPES/MEC – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior / Ministério da Educação) (CAPES, 2023a). Ambos integram um conjunto de base de dados nacionais e internacionais o que permite ampliar as possibilidades de busca pelos artigos científicos.

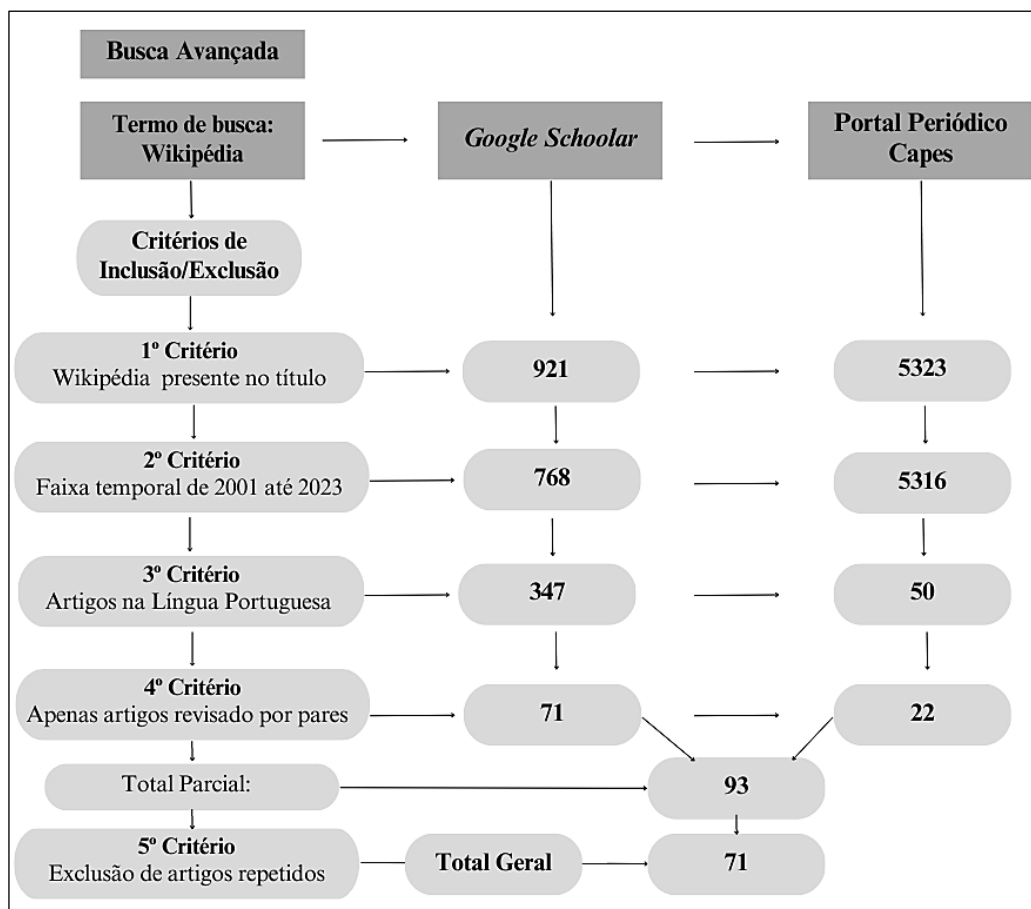
Tendo em vista que o interesse dessa RSL é pesquisar artigos em que a Wikipédia foi considerada como objeto de estudo, optou-se por delimitar a presença do termo *Wikipédia* no título do artigo científico, excluindo artigos que apresentassem esse termo apenas nas

referências dos trabalhos ou citações isoladas no corpo do texto. Além disso, a faixa temporal estipulada estabelecida para a busca foi do ano de 2001 até o ano de 2023, tendo em vista o ano em que a Wikipédia foi criada até o presente momento da pesquisa (abril de 2023).

A busca pelos artigos iniciou-se pelo portal de busca do *Google Scholar* e no campo pesquisa-avançada foi utilizado no descritor de buscas o termo “Wikipédia”, selecionado as opções de “no título do artigo” (primeiro critério de busca) e a faixa temporal de 2001 até 2023 (segundo critério de busca). O terceiro critério, foi selecionar a opção “pesquisar páginas em português”, excluindo resultados apresentados em outras línguas, como inglês, espanhol e italiano, por exemplo. A busca retornou um total geral de 347 resultados. Após essa etapa, foi iniciado o quarto critério de seleção, ou seja, foram selecionados manualmente apenas artigos científicos publicados em periódicos revisados por pares, o que retornou um total de 71 artigos científicos.

A busca no Portal de Periódicos da CAPES/MEC seguiu os mesmos critérios descritos. A partir dos dois primeiros critérios de seleção – o termo de busca e a faixa temporal, foram encontrados um total geral de 5.316 artigos. O terceiro critério foi escolher apenas artigos científicos na língua portuguesa, resultando em 50 artigos. O quarto critério foi selecionar artigos científicos publicados em periódicos revisados por pares e, ao selecionar esse critério, restou um total de 22 arquivos. Uma diferença expressiva na quantidade quando, utilizado os mesmos critérios e comparado com artigos escritos no idioma em inglês, que devolveram um total de 1.513 unidades, espanhol com 66 unidades, alemão com 36 e italiano com 30 unidades. O mesmo padrão foi observado na plataforma de buscas do *Google Scholar*. Na Figura 1 é ilustrada uma síntese esquemática do processo de busca.

Figura 1 – Síntese esquemática do processo de busca dos artigos



Fonte: autoria própria

Após as buscas iniciais, foram comparados os artigos encontrados na plataforma de buscas do *Google Scholar* e do Portal de Periódicos da CAPES/MEC, com o intuito de excluir artigos que se repetiam, resultando em um total de 71 artigos científicos *a priori*.

Para identificar os artigos que tinham como pesquisa alguma finalidade pedagógica, foi realizada a leitura do título e resumo e, quando necessário da metodologia, em todos os artigos selecionados *a priori* com o intuito criar uma categorização inicial. Assim, foi possível separar os artigos em 6 categorias: “Confiabilidade no uso da Wikipédia”, “Web 2.0”, “Estudos de Verbetes”, “Prática Colaborativa”, “Aspectos da Wikipédia” e “Finalidade Pedagógica”. Para essa classificação, considerou-se os critérios de acordo com o exposto no Quadro 1.

Quadro 1 – Critérios para categorização

Categoria	Critérios
Confiabilidade no uso da Wikipédia	Artigos com finalidade de avaliar a confiabilidade no uso da Wikipédia, sem finalidade pedagógica
Web 2.0	Artigos cujo foco foi a discussão da Web 2.0
Estudos de Verbetes	Artigos cujo foco foi o estudo de algum verbete, sem finalidade pedagógica

Prática Colaborativa	Artigos cujo foco foi analisar práticas colaborativas, como situações de conflito, vandalismo, entre outros, sem finalidade pedagógica
Aspectos da Wikipédia	Artigos cujo foco foi descrever, apontar, apresentar aspectos inerentes aos sistemas e modo operacional da Wikipédia, sem finalidade pedagógica.
Finalidade Pedagógica	Artigos cujo foco foi a finalidade pedagógica, como formação de professores, escritas de verbetes, práticas colaborativas de escrita, entre outros temas.

Fonte: autoria própria

Após o processo de categorização dos artigos, foram excluídos da análise 45 artigos, resultando num total de 26 artigos científicos referentes aos da categoria “Finalidade Pedagógica” para compor o *corpus* da pesquisa. No Apêndice I são apresentados o total geral dos artigos científicos de acordo com suas respectivas categorias. No Quadro 2 são apresentados por ordem alfabética de autoria (sobrenome) os artigos que compõem o *corpus* da pesquisa.

Quadro 2 – *Corpus* da pesquisa

Número	Título	Autor
1	Elaboração de Verbetes para a Wikipédia como atividade de Avaliação	Bertran (2017)
2	A Wikipédia como ferramenta pedagógica cultural: pensando sobre a transformação nos modos de circulação do conhecimento	Bortolazzo; Marcon (2019)
3	A Wikipédia: um recurso de ensino e aprendizagem na universidade	Brescia <i>et al</i> (2015)
4	A Wikipédia como Recurso Educacional Aberto: Contributos para a compreensão do Programa Wikipédia na Universidade, um fenómeno digital global	Cardoso; Pestana (2017)
5	Wikipédia, um recurso educacional aberto?	Cardoso; Pestana (2018)
6	A Wikipédia como prática e recurso educacional aberto na formação docente DOI: http://dx.doi.org/10.20952/revtee.v13i32.14275	Cardoso; Pestana (2020)
7	Rede académica WEIWER: a Wikipédia como objeto de estudo? DOI: https://doi.org/10.21747/16463153/40a12	Cardoso; Pestana; Pinto (2019)
8	Wikipédia, uma ferramenta de inclusão digital?	Cardoso; Pestana (2021)
9	Desenvolvimento de pesquisa e produção de conteúdo para a Wikipédia DOI: https://doi.org/10.21747/16463153/40a4	Godoi; Corrêa (2019)
10	Cruzando espaços: proposta de contribuição para a Wikipédia	Gomes; Paganotti (2012)
11	Matemática na Wikipédia: avaliando e melhorando a qualidade do conteúdo disponível DOI: https://doi.org/10.37001/ripen.v11i3.2717	Gonçalves; Andreazza; Bublitz (2022)
12	Escrita colaborativa na Wikipédia como estratégia complexa de aprendizagem DOI: 10.53660/CLM-324-329	Iop; Gustsack; Oliveira (2022)

13	Cultura da Wikipédia como política de capacitação compartilhada em meio digital de socialização do conhecimento	Jorente (2011)
14	Biblioteca universitária e saberes informacionais: uma experiência com a Wikipédia DOI: 10.5433/1981-8920.2021v26n4p645	Viana; Pieruccini; Madruga (2021)
15	A sala de aula invertida num cenário potencial de integração com a Wikipédia DOI: https://doi.org/10.21747/16463153/40a15	Lopes; Gouveia; Reis (2019)
16	Trabalhando com a história romana na Wikipédia: uma experiência em conhecimento colaborativo na universidade	Marques (2013)
17	A wiki-pedagogia no Jornalismo: o caso do Projeto Wikipédia da Faculdade Cásper Líbero	Moraes <i>et al.</i> (2016)
18	Wikipédia: como ela pode auxiliar nas aulas de História* Artigo publicado originalmente em língua inglesa sob o título: Wikipédia: How Its Work and How It Can Work for You, no periódico: The History of Teacher Volume 43, No. 2, p. 259-264 (A tradução foi autorizada pela autora e realizada por Eduardo Henrique Barbosa)	Nix (2013)
19	Integração curricular da Wikipédia no ensino básico: uma proposta de formação de professores	Pestana; Cardoso (2017)
20	Utilização da Wikipédia por Estudantes e Professores: (des)encontros entre práticas educacionais abertas? DOI: http://dx.doi.org/10.7213/1981-416X.18.056.DS05	Pestana; Cardoso (2018a)
21	A Wikipédia no Ensino Superior online: que percepções?	Pestana; Cardoso (2018b)
22	Wikipédia como REA no ensino superior: um caminho da utopia à realidade	Pestana; Cardoso (2019)
23	Meta-análise da página lusófona do Programa Wikipédia na Universidade: proposta de sistema metodológico a partir do MAECC® DOI: https://doi.org/10.34624/id.v12i3.20079	Pestana; Cardoso (2020)
24	A Wikipédia e a construção de conhecimento no ensino de História da Física	Santos (2009)
25	Negociando autoridades, construindo saberes: a historiografia digital e colaborativa no projeto Teoria da História na Wikipédia DOI: http://dx.doi.org/10.1590/1806-93472020v40n85-08	Varella; Bonaldo (2020)
26	Confiabilidade no uso da Wikipédia como fonte de pesquisa escolar	Vieira; Christofolletti (2013)

Fonte: autoria própria

É importante mencionar que para a seleção dos artigos científicos que compõem o *corpus* da pesquisa, conforme o Quadro 2, foi consultada também a página Wikipédia: Lista de artigos científicos sobre uso da Wikipédia em sala de aula⁵, da Wikipédia na Universidade (PWU)⁶, pois essa lista apresenta artigos científicos sobre o uso pedagógico da Wikipédia, ou

⁵ Wikipédia: Lista de artigos científicos sobre uso da Wikipédia em sala de aula. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Lista_de_artigos_cient%C3%ADficos_sobre_uso_da_Wikip%C3%A9dia_em_sala_de_aula. Acesso em: 16 abr. 2023

⁶ Wikipédia na Universidade. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Wikip%C3%A9dia_na_Universidade. Acesso: 16 abr. 2023

seja, essa lista reúne experiências de wiki-pedagogia. Nessa página é mencionado que para compor a lista foram utilizados diferentes repositórios acadêmicos como o *Google Scholar* (adotado nessa pesquisa), o *ERIC*, a *WikiPapers* e a *Scientific Electronic Library Online* e consideradas iniciativas realizadas em escolas, cursos pré-universitários e universidades, em espanhol, inglês e português. No idioma português, estão disponíveis 16 artigos. Salienta-se que aqueles que estão disponíveis na página, mas não estão na relação de artigos selecionados para o *corpus* da pesquisa, no Quadro 2, é devido a algum dos critérios de exclusão adotados para análise.

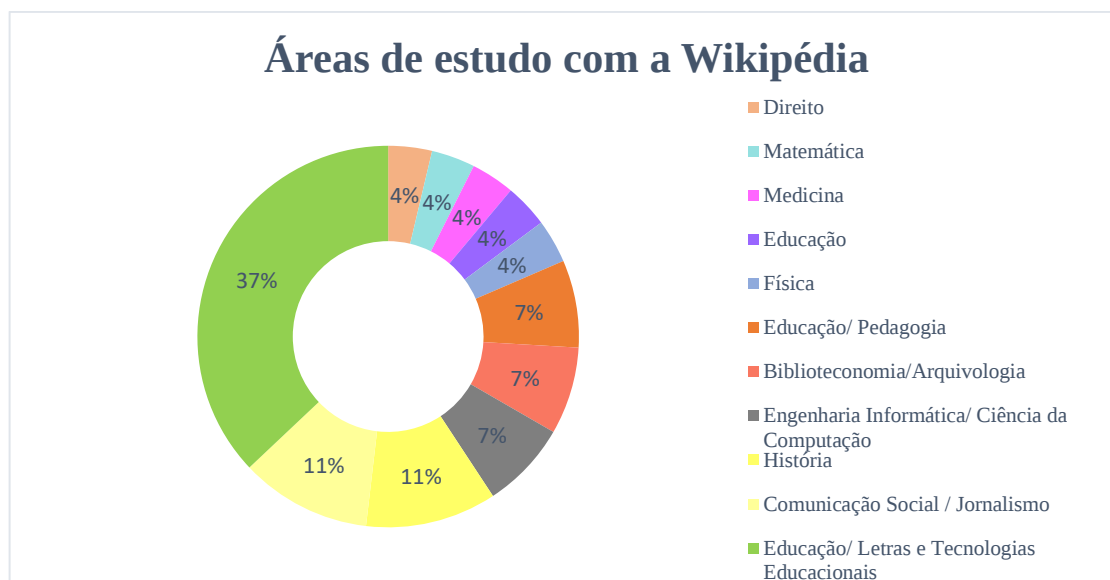
Por fim, os resultados foram organizados conforme a etapa de síntese interpretação dos dados mencionado por Costa e Zoltowski (2014, p. 66), ou seja, “[...] organizadas de forma coerente para responder a problemática inicial de pesquisa”, utilizando para isso o software Microsoft Excel para elaboração das planilhas e dos gráficos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na presente seção são apresentados e discutidos os resultados obtidos no processo de revisão sistemática da literatura com o intuito de responder à questão norteadora da pesquisa “Como a Wikipédia tem sido estudada/empregada com finalidade pedagógica em pesquisas científicas no idioma português?”.

Iniciando pela questão específica “ i) Em quais áreas de estudo a Wikipédia têm sido utilizada para o desenvolvimento de pesquisas científicas?” foi possível inferir que a área de Educação/Letras e tecnologias educacionais é a que apresentou maior quantitativo de artigos publicados (37%), seguida das áreas de História e Comunicação Social/Jornalismo (11% cada) e, por fim, Educação/Pedagogia, Biblioteconomia/Arquivologia e Ciência da Computação/Engenharia Informática (7% cada), como sintetizado na Figura 2.

Figura 2 – Áreas de estudo com a Wikipédia



Fonte: autoria própria

Os resultados apresentados demonstraram uma certa diversidade nas áreas que se dedicaram a utilizar a Wikipédia com alguma finalidade pedagógica, como a área de Letras e tecnologias educacionais, Jornalismo, Pedagogia, Direito, entre outras, não se restringindo apenas a uma determinada área. Isso provavelmente pode estar associado às próprias características multidisciplinar e multicultural desta enciclopédia online.

Contudo, foi observado que, em se tratando de artigos científicos publicados em periódicos revisados por pares, essa diversidade não abrangeu áreas das Ciências da Natureza como a Química e Biologia ou abrangeu muito pouco, como os artigos relacionados às áreas da Física e da Matemática, e, por outro lado, a área das Ciências Humanas apresentou o maior volume de publicações, como ilustrado na Figura 2.

Além disso, é relevante salientar que, no geral, foram poucos artigos científicos publicados em periódicos revisados por pares encontrados no idioma português quando considerado os 20 anos de existência da enciclopédia e um comparativo com a Wikipédia no idioma em inglês. Esse dado já foi apontando por Peschanski, Diello e Carrera (2015) quando identificaram serem raras as publicações sobre a Wikipédia envolvendo finalidade pedagógica, sendo a maioria no idioma em inglês.

Outro fator observável é que 37% dos artigos que compõem o *corpus* da pesquisa referem-se a publicações da área de Educação/Letras e tecnologias educacionais, contudo evidencia-se pertencer às mesmas autoras, Filomena Pestana e Teresa Cardoso, o que nos remete a ideia de que a temática ainda é trabalhada de forma pontual entre a comunidade docente. Sobre as autoras, em consulta ao respectivo *Orcid*, ambas descrevem em seu perfil que

são “corresponsável pela implementação do Programa Wikipédia na Educação em Portugal, nomeadamente pela primeira integração curricular portuguesa, enquadrada no Programa Wikipédia na Universidade”⁷, o que pode justificar, portanto, o quantitativo de artigos publicados em periódicos.

Peschanski, Diello e Carrera (2015) citando outros autores, mencionaram que algumas universidades desenvolveram mecanismos que contribuíssem para incentivar a replicação de experiências envolvendo o uso da Wikipédia em outras instituições, como por meio de formação de novos multiplicadores, da criação de um curso para professores e editores ou de sugestões de melhoria dos projetos. Outro dado observado pelos referidos autores é que os resultados práticos do uso da Wikipédia em sala de aula variaram entre pequenas contribuições, ou seja, com turmas pequenas de alunos e, outras com impactos mais expressivos em que houve colaboração entre universidades, levando a quase nove milhões de edições de verbetes na Wikipédia, isso principalmente no idioma em inglês.

Em relação à questão de pesquisa “ii) Em quais níveis e modalidades de ensino vêm sendo desenvolvidos trabalhos com a Wikipédia?”, foi possível inferir que quase a totalidade das pesquisas apresentam trabalhos com a Wikipédia para o Ensino Superior (96%) quando comparados ao Ensino Básico (4%). No que diz respeito à modalidade de ensino, um pouco mais da metade dos trabalhos encontrados na literatura referem-se ao ensino presencial (54%), seguido da modalidade *Blended - learning*⁸ (23%), Educação à distância (19%) e não se aplica (4%), quando não foi mencionada a modalidade de ensino. Dados semelhantes foram observados por Peschanski, Diello e Carrera (2015) em que dos 36 artigos separados para análise 29 se referiam a experiências ao nível da graduação.

Para responder as questões “iii) Em quais revistas científicas essas pesquisas têm sido publicadas?” e “iv) Qual a frequência de publicações, de acordo com a faixa temporal delimitada inicialmente?” analisaram-se os artigos em relação às revistas e ao ano de publicação, organizando os dados em um quadro, conforme o Apêndice I.

Verificou-se que houve uma diversidade de revistas científicas que publicaram sobre a temática da Wikipédia, até a data desta pesquisa (Apêndice I), o que já era esperado tendo em vista os resultados sintetizados na Figura 2. Dentre elas, a que apresentou um número maior de

⁷Orcid de Filomena Pestana e Teresa Cardoso, respectivamente: Disponível em: < <https://orcid.org/0000-0003-3146-8792> > e < <https://orcid.org/0000-0002-7918-2358> >. Acesso em: 22 de abr. 23.

⁸“propõe a convergência entre práticas pedagógicas voltadas à educação presencial e práticas pedagógicas relacionadas à educação a distância (EAD) [...] com aporte das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC). Disponível em: < http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-25922019000100202 >

publicações (3) foi a Revista PRISMA.COM, da faculdade de letras da Universidade do Porto, cujo Qualis Capes (2017-2020) está classificada como B1 (CAPES, 2023b), sendo o restante das revistas todas com apenas uma publicação cada.

Outro fator relacionado a isso, é o de que a maior parte dos artigos (8) estavam publicados em revistas com Qualis Capes (2017-2020) elevado, como no caso dos periódicos “Revista Brasileira de História” (A1), “Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática” (A2), “Educação, Formação & Tecnologias” (A2), “Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação” (B1), a “Indagatio Didactica” (A3) e a “Revista Tempos Espaços em Educação” (A3), por exemplo. Portanto, as pesquisas realizadas abordando essa temática, ainda que em pouca quantidade, encontram-se publicadas em periódicos com qualidade reconhecida em âmbito nacional.

Além disso, foi possível perceber que houve maior frequência de publicações nos anos de 2017, 2018, 2020 e 2021 com 3 artigos por ano e 2019 com 5 artigos. Outro aspecto relevante observado foi o de que o primeiro trabalho selecionado e incluído para compor o *corpus* da pesquisa foi do ano de 2009, o que pode nos indicar uma certa morosidade pelos docentes do idioma português de se utilizar a Wikipédia com alguma finalidade pedagógica, tendo em vista a fundação do projeto Wikipédia no ano de 2001. Essa morosidade também pode estar relacionada com a dificuldade dos docentes de utilizar as TDIC com o propósito educacional. De acordo com Leite (2011):

Infelizmente muitos professores não utilizam as tecnologias da Web 2.0 com o enfoque de ensinar utilizando essas tecnologias. E nem as universidades se preocupam com a formação destes professores para que utilizem as tecnologias no processo educacional. Não há uma formação direcionada para as tecnologias da informação e comunicação, o uso do computador em muitas universidades frisa em aulas de introdução a informática. Não existe essa preocupação em aproximar da informática os professores que irão das aulas no futuro. [...] Ambientes wikis podem ser incorporados pelo professor em seu trabalho de desenvolvimento de conteúdo e/ou tutoria colaborativa (LEITE, 2011, p. 50).

Não foi possível afirmar os motivos do aumento das publicações nos anos seguintes ao ano de 2009, contudo pode-se estabelecer alguma relação com a criação do Projeto Wikipédia na Universidade (PWU), o que pode ter impulsionado alguns docentes, de forma pontual, a desenvolver trabalhos utilizando a Wikipédia como recurso pedagógico, tendo em vista que o objetivo desse projeto foi o de estimular estudantes, professores e universidades a utilizarem a Wikipédia como uma ferramenta de ensino proporcionando maior colaboração na elaboração e reelaboração de verbetes em diferentes áreas.

De forma unânime, o termo “Wikipédia” apareceu em todos os artigos como palavra-chave. Outros termos como Tecnologia, Educação Aberta, Recurso Educacional Aberto, Colaborativo, Cultura também foram encontrados, demonstrando características intrínsecas do próprio *modus operandi* desse recurso. O termo Ensino Superior também foi encontrado, provavelmente porque, como mencionado anteriormente, quase a totalidade dos artigos selecionados foram desenvolvidos no nível de Ensino Superior.

Para o questionamento “vi) Há mais artigos científicos teóricos ou empíricos?”, verificou-se que dentre os 26 trabalhos, 21 foram caracterizados como empíricos e apenas 5 teóricos, ou seja, a maioria dos artigos científicos estavam associados à alguma prática envolvendo a Wikipédia como recurso educacional. Os resultados encontrados podem ter relação com a questão principal de pesquisa e com o próprio critério de inclusão/exclusão dos artigos, tendo em vista que o foco foi selecionar artigos que tivessem alguma finalidade pedagógica, ou seja, que apresentassem alguma aplicação. Dentre os artigos empíricos foi possível observar finalidades pedagógicas que envolviam aspectos da aprendizagem colaborativa, práticas educacionais abertas, práticas para avaliação participativa, capacitação para a leitura e escrita científica no ambiente digital, o desenvolvimento de habilidades para identificação, interpretação e recuperação de informações de conteúdos informacionais digitais, entre outros.

Sobre a questão “vii) Quais as principais características dos estudos que utilizaram a Wikipédia?” foi possível perceber que mesmo com uma certa diversidade de áreas que publicaram sobre a Wikipédia os artigos apresentaram algumas características em comum, como⁹: relatos sobre de que forma os Professores e alunos utilizam a Wikipédia, como os artigos de Pestana e Cardoso (2018a; 2019) e o de Vieira e Christofolletti (2013), a menção ao Wikimedia *Foundation* e ao Projeto Wikipédia na Universidade e como esse foi importante para a edição dos verbetes como citado por Bertran (2017) e por Cardoso e Pestana (2017a; 2020), a apresentação da Wikipédia como um recurso educacional aberto e pedagógico citado por Cardoso e Pestana (2017, 2018), Bortollazo e Marcon (2019) e Bressia *et al.* (2015) e, relatos e considerações sobre as práticas das edições e escritas de verbetes, como o caso dos autores Jorente (2011), Nix (2015), Pestana e Cardoso (2017), Bertran (2017), entre outros trabalhos.

Para responder à questão “viii) Quais os principais resultados apontados nos estudos que utilizaram a Wikipédia com finalidade pedagógica como objeto de pesquisa?”, foi possível inferir das análises dos dados realizadas que o uso da Wikipédia com alguma finalidade

⁹ *as marcações referentes ao Autor e Ano, como as letras “a” e “b” podem ser conferidos no Apêndice I.

pedagógica tem sido gradualmente reconhecido no âmbito científico/acadêmico como um recurso educacional promissor a ser aplicado em distintas modalidades de ensino, tendo como justificativa principal o fato da oportunidade dos alunos aprimorarem o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação ao mesmo tempo em que estão aprendendo o conteúdo científico e adquirindo competências e habilidades por meio de práticas de escritas colaborativas e, ainda, contribuindo com a democratização do conhecimento científico para a sociedade que faz uso da Wikipédia como fonte de informação. Isso pode ser evidenciado nos trechos:

[...] o caráter de extensão da pesquisa discente, cujos leitores poderão ser centenas ou milhares de pessoas [...] a motivação do corpo discente, que percebe um destino mais nobre para o esforço intelectual de preparação do texto que se tornará verbete, o qual, de outra feita, seria apenas um trabalho destinado “ao fundo de uma gaveta [...] o treino para a elaboração de textos que pudessem ser tecnicamente perfeitos e, ao mesmo tempo, compreendidos por pessoas leigas [...] a oportunidade de “alfabetização digital” dos discentes, considerando a exigência de alguns comandos básicos de programação de dados para inserção de conteúdo na Wikipédia (BERTRAN, 2017, p. 173-174).

Optamos por propor a intensificação do diálogo e das colaborações entre Wikipédia e academia por acreditarmos que o uso da enciclopédia em atividades pedagógicas (por meio de criação, edição, revisão e tradução de verbetes) serviria não apenas ao desenvolvimento de habilidades dos estudantes e de um trabalho versátil e interativo como também contribuiria para a melhoria do projeto Wikipédia, beneficiando um grande número de pessoas que se valem diariamente dessa ferramenta (BRESCHIA, *et al.* 2015, p. 119-120).

Esse resultado reafirma a ideia de que a escrita coletiva online pode ser extremamente positiva na construção do conhecimento. Além disso, o fato de ser publicado na Wikipédia fez o artigo ter acessos expressivos, que dificilmente alcançaria em outras mídias como blogs pessoais, redes sociais etc. Concluimos, então, que a Wikipédia é um excelente meio de partida para propagação do pensamento acadêmico e disseminação da ciência, de fácil leitura e acesso, que permite o conteúdo a qualquer usuário ler e colaborar (GODOI; CORRÊA, 2019, p. 32).

A plataforma está repleta de conteúdo educativo, disponível de forma gratuita e livre de publicidade. Foram realizadas edições e criações de páginas usando-se, como referenciais teóricos, livros didáticos e materiais disponibilizados na internet por universidades. Tais edições compreenderam diferentes conteúdos de matemática, desde tópicos abordados no ensino básico até assuntos trabalhados no ensino superior (GONÇALVES; ANDREAZZA; BUBLITZ, 2021, p. 147).

Outros resultados observados foram em relação às propostas de integração curricular da Wikipédia e a apresentação desta como um recurso educacional aberto em distintas modalidades de ensino, como evidenciado nos excertos abaixo:

Poderemos inferir que existia, num primeiro momento, uma abertura por parte dos estudantes para que a integração curricular da Wikipédia fosse bem acolhida. O segundo momento veio consolidar esta posição retratando o envolvimento dos

estudantes que integraram o estudo. [...] Parece-nos, pois, que a integração curricular do REA Wikipédia, nomeadamente no ensino superior online, pode e deve ser fomentada, aliás como temos vindo a afirmar, ao que acrescentamos agora que poderá beneficiar ainda das percepções favoráveis dos estudantes (PESTANA; CARDOSO, 2018b, p. 85).

O empreendimento, no âmbito deste nosso projeto, resultou num produto/serviço também ele único, de que salientamos as potencialidades da Wikipédia integrada curricularmente e como recurso educacional aberto em práticas formativas e pedagógicas no Ensino Básico Português (PESTANA; CARDOSO, 2017, p. 32).

[...] o envolvimento com a Wikipédia pode ser corporizado numa perspectiva de acesso aos artigos e numa perspectiva de edição dos mesmos, ou seja, assumindo-se uma posição passiva de utilizador da informação e/ou uma posição ativa de editor. Todas elas com possibilidade de integração curricular ou não (CARDOSO; PESTANA, 2018a, p. 313).

Como já mencionado anteriormente, os resultados apresentados nos artigos analisados demonstram que a Wikipédia se apresentou como um recurso promissor no quesito da finalidade pedagógica. Entretanto, também foi observada uma contradição entre o uso desse recurso com finalidade pedagógica e a aceitação pelos atores envolvidos, principalmente por parte dos docentes. Isso pode ser observado por meio dos trechos:

[...] gera um desconforto nas estruturas existentes, passando assim por uma fase em que é questionada sua aceitação. [...] nota-se certo conservadorismo por parte de alguns professores, natural em todo processo inovador [...] A construção colaborativa induzida por esta ferramenta provoca inicialmente reações diversas, entre elas a desconfiança na procedência do conhecimento postado, mesmo quando este é referenciado. [...] ocorrem aberturas em relação à aceitação e à utilização da Wikipédia, tanto por parte dos professores quanto dos alunos, sendo que quando o académico cita esta referência o professor normalmente não o recusa. Porém, a maioria destes profissionais não menciona esta fonte ao solicitar uma pesquisa aos alunos [...] (VIEIRA; CHRISTOFOLETTI, 2013, p. 212).

Os professores e estudantes acedem e têm uma conceção positiva relativamente à Wikipédia. No entanto, ainda é raro seu uso em práticas educacionais. Os alunos o adotam para trabalhos académicos e não académicos, e os professores o utilizam para pesquisa de informação não académica. Quanto à sua credibilidade, para os estudantes é fácil presumir a correção dos artigos na Wikipédia; por parte dos professores, há alguma reserva (PESTANA; CARDOSO, 2019, p. 80).

[...] apesar de se constatar um número reduzido de professores e estudantes que se envolveram na criação e/ou atualização de um artigo na Wikipédia, por outro, existe um reconhecimento e uma certa abertura para o fazer. Ou seja, embora as práticas dos professores e estudantes do ensino superior inquiridos sejam favoráveis à Wikipédia, será necessária mais formação para que possa ser integrada de modo consistente neste contexto educacional [...] (PESTANA; CARDOSO, 2018a, p. 123).

Esses resultados podem indicar que existe uma certa resistência ou, pode-se dizer, preconceito ou falta de conhecimento desse recurso, de uma forma geral, por parte dos docentes em considerar o uso da Wikipédia como um recurso pedagógico bem como a falta de formação

docente. Nos relatos de alguns autores foi destacada a mudança de percepção por meio dos docentes e discentes após as experiências do uso da Wikipédia com finalidade pedagógica em relação ao próprio uso da Wikipédia (NIX, 2015; PESTANA, CARDOSO, 2017, 2018a; 2018b). Talvez seja por isso que os resultados encontrados nessa revisão sistemática da literatura tenham mostrado que apesar de uma certa diversidade de áreas publicadas, ainda são raros os estudos com a temática (PESCHANSKI; DIELO; CARRERA, 2015; PESTANA; CARDOSO, 2019) e, os publicados no idioma português, são trabalhos desenvolvidos de forma pontual.

Outro fato que pode corroborar com esse dado encontrado é que muitos desses trabalhos publicados podem ter sido impulsionados devido ao Programa Wikipédia na Universidade, que por meio de cursos e do suporte oferecido por voluntários pelo *e-mail* “educacao@wikimedia.org”, apoiou professores e alunos para contribuírem de forma colaborativa na elaboração e reelaboração de verbetes em diferentes áreas. Na página da Wikipédia: Wikipédia na Universidade na aba “cursos”¹⁰, pode ser conferida a relação dos cursos criados para fundamentar e proporcionar que docentes e discentes pudessem utilizar a Wikipédia com alguma finalidade pedagógica. Dentre as Universidades brasileiras que possuem cursos cadastrados estão: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual Paulista (UNESP), Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), dentre outras.

No que concerne à questão específica “ix) Como os autores estão vendo as perspectivas futuras da aplicabilidade pedagógica da Wikipédia?”, foram observadas algumas considerações a esse respeito, como no artigo de Brescia *et al* (2015, p. 121) em que os autores trazem reflexões sobre a necessidade de mudanças metodológicas frente às mudanças da contemporaneidade no campo da educação. Já Pestana e Cardoso (2018, p. 123), destacaram ser importante realizar uma investigação dos motivos que levam os professores a consultarem a Wikipédia na língua inglesa. E, Jorente (2011, s.n), propôs em seus resultados estudos de uma segunda etapa de verificação da confiabilidade do ambiente após o trabalho de consolidação e divulgação das informações. Os trechos abaixo, descrevem as perspectivas mencionadas, como segue:

¹⁰ Wikipédia na Universidade, Cursos. Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Wikip%C3%A9dia_na_Universidade/Cursos>. Acesso em 16 abr. 2023.

[...] com relação às mudanças na metodologia de ensino. É importante ressaltar que reconhecemos a importância das metodologias tradicionais para a formação e a capacitação dos indivíduos no entanto defendemos que tais metodologias devem estar atentas às demandas contemporâneas e alterações no perfil dos estudantes. Esperamos que o presente artigo contribua para a reflexão sobre quais aspectos dessa metodologia devem ser mantidos e quais poderiam ser otimizados, por exemplo, por meio de alterações de postura frente à relação ensino e aprendizagem, e sobre a utilização de recursos tecnológicos para esse fim (BRESCIA *et al.*, 2015, p. 121).

[...] outro elemento que importará aprofundar, em estudos futuros, é a razão pela qual alguns dos professores e dos estudantes inquiridos consultarem artigos da Wikipédia em língua inglesa (PESTANA; CARDOSO, 2018a, p. 123)

Após essa primeira etapa, como mais uma atividade de preparação para a escrita científica em ambiente digital, propõe-se uma segunda etapa de verificação da confiabilidade do ambiente após o trabalho de consolidação e divulgação das informações sobre Cultura na Wikipédia em língua portuguesa. A ideia de validação é focada na verificação de produção de informação acadêmica de qualidade, no compartilhamento de informações entre os alunos e instituições de ensino superior, bem como entre falantes da língua portuguesa e, finalmente, entre os usuários d Wikipédia em geral (JORENTE, 2011, s.n).

Além dessas perspectivas futuras destacadas pelos referidos autores salientam-se ainda outras possíveis sugestões e vieses de pesquisas utilizando a Wikipédia como um recurso educacional, por exemplo: as práticas colaborativas de escrita com a finalidade de estudos e práticas de internacionalização e interculturalidade frente ao conhecimento científico global (MORETTI; BARROS; SOUZA, 2022a; MORETTI; BARROS; SOUZA, 2023a, 2023b (*no prelo*)) e, também, o aprendizado pelos discentes de como e onde buscar informações verídicas, respeitando os direitos autorais, para então abastecer os verbetes com conteúdos científicos, verídicos e referenciados, afinando, complementando e lapidando as informações disponíveis na enciclopédia de forma a fornecer credibilidade aos conteúdos disponíveis para a sociedade combatendo assim, notícias e informações falsas, *fake news*, infelizmente tão propagadas pelos meios de comunicação, atualmente. (MORETTI *et al.*, 2022; MORETTI; BARROS; SOUZA, 2022b).

4. CONCLUSÃO

Nesse artigo, foram apresentados os resultados de uma Revisão Sistemática da Literatura (RSL) referente aos usos da Wikipédia com alguma finalidade pedagógica no idioma português. Foram consultados dois portais de buscas, o *Google Scholar* e o Portal da Capes, resultando, após os critérios de inclusão e exclusão, num total de 26 artigos científicos, definidos como o *corpus* da pesquisa. A questão geral “Como a Wikipédia tem sido

estudada/empregada com finalidade pedagógica em pesquisas científicas no idioma português?”, foi desmembrada em nove questões específicas, para compor as análises e os resultados desse estudo.

Assim, foi possível perceber que nos últimos anos a Wikipédia, aparentemente, vem deixando de ser utilizada apenas como fonte de consulta informal e tem ganhado credibilidade e notoriedade como uma ferramenta de ensino e aprendizagem na área acadêmica, isso porque há uma diversidade muito grande de possibilidades para se trabalhar ocasionando em oportunidades inovadoras de ensino e aprendizagem no contexto educacional. Essa percepção exibe uma mudança de atitude de um agente passivo – aquele que acessa conteúdos e tem uma aprendizagem passiva –, para um agente ativo – aquele que edita e cria conteúdos e, portanto, ter uma aprendizagem ativa –, colaborando para processos inovadores de educação e a democratização dos conhecimentos científicos.

Entretanto, essa mudança tem acontecido de forma pontual na área acadêmica quando consideradas experiências no idioma português. Notam-se alguns esforços de estudos e pesquisas sobre o uso da Wikipédia como recurso educacional de alguns docentes pesquisadores de distintas áreas, Figura 2, que podem ter sido decorrentes, principalmente do incentivo do Programa Wikipédia nas Universidade. De uma forma geral, foi observado nos resultados obtidos por esses docentes pesquisadores que o uso da Wikipédia com finalidade pedagógica proporcionou mais resultados positivos do que resultados negativos em relação às experiências discentes. Os principais resultados se relacionavam com o fato da oportunidade de os alunos aprimorarem o uso das tecnologias digitais da informação e comunicação, de aprender o conteúdo científico pela consulta a distintas referências, aquisição de competências e habilidades por meio de práticas de escritas colaborativas, e a motivação por contribuir com a democratização do conhecimento científico por meio da edição de verbetes, esses disponíveis para toda sociedade, entre outros aspectos.

O interesse dessa RSL foi o de compreender, de acordo com a literatura, os usos e aplicações da Wikipédia com alguma iniciativa pedagógica no âmbito do idioma português e diante dos resultados obtidos, corroboramos com Peschanski, Diello e Carrera (2015) a premente necessidade de se ampliarem as discussões acadêmicas e curriculares em relação às mudanças tecnológicas, e por consequência, à essa temática. Espera-se com essa revisão sistemática da literatura incentivar novas pesquisas sobre a temática e motivar as distintas áreas, mas principalmente a área das Ciências da Natureza, a considerar a Wikipédia um recurso tecnológico e pedagógico viável a ser aplicado intencionalmente na educação.

5. REFERÊNCIAS

ALCÁZAR, C.; BUCIO, J. FERRANTE, L. Wikipédia education program in higher education setting: actions and lessons learned from specific cases in Mexico and Argentina. **Revista Páginas de Educación**. v.11, n.1, p.1-14. 2018.

BERTRAN, M. P. Elaboração de Verbetes para a Wikipédia como atividade de Avaliação. **Rev. Grad. USP**, vol. 2, n. 2, p. 173-174. 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/gradmais/article/view/119244>. Acesso em: 22 abr. 2023.

BLIKSTAD – BALAS, M. “You get what you need”: A study of students’ attitudes towards using Wikipédia when doing school assignments. **Scandinavian Journal of Educational Research**. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/281305503_You_get_what_you_need_A_study_of_students'_attitudes_towards_using_Wikipédia_when_doing_school_assignments. Acesso em: 01 set. 2022.

BRESSIA, A. T. *et al.* A Wikipédia: um recurso de ensino e aprendizagem na universidade. **Rev. Docência Ens. Sup.**, v. 5, n. 2, p. 101-128, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/issue/view/105>. Acesso em: 22 abr. 2023.

BORTOLAZZO, S.; MARCON, C. S. C. A Wikipédia como ferramenta pedagógica cultural: pensando sobre a transformação nos modos de circulação do conhecimento. **Revista Educação e Tecnologia**, n.19, p. 1-130, 2019. Disponível em: <http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/2636>. Acesso em: 22 abr. 2023.

CARDOSO, T.; PESTANA, F. A Wikipédia como Recurso Educacional Aberto: Contributos para a compreensão do Programa Wikipédia na Universidade, um fenómeno digital glocal. **Investigar em Educação**, n. 6, 2017. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9733>. Acesso em: 22 abr. 2023.

CARDOSO, T.; PESTANA, F. Wikipédia, um recurso educacional aberto?. **EmRede – Revista em Educação a Distância**, v. 5, n. 2, p. 300–318, 2018. Disponível em: <https://www.auniredede.org.br/revista/index.php/emrede/article/view/337>. Acesso em: 22 abr. 2023.

CARDOSO, T.; PESTANA, F. A Wikipédia como prática e recurso educacional aberto na formação docente. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v.13, n.32, p.1-16. 2020. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8640958>. Acesso em: 22 abr. 2023.

CAPES. Portal de Periódicos CAPES/MEC. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 17 jul. 2023a.

CAPES. Plataforma Sucupira. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/>. Acesso em: 17 jul. 2023b.

COSTA, A. B; ZOLTOWSKI, A. P. C. **Como escrever um artigo de revisão sistemática.** In: KOLLER, Sílvia. H.; DE PAULA COUTO, Maria Clara P.; HOHENDORFF Jean von. Manual de Produção Científica. Porto Alegre: Penso, 2014. p. 55-70.

FERREIRA, L. H; MATEUS, P. G; MORETTI, A. A. S. A Teoria da Aprendizagem Significativa em pesquisas na área de Ensino de Ciências da Natureza: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Espaço Pedagógico**, v. 29, n. 2, p. 444-468, 2022.

GODOI, C. J.; CORRÊA, M. B. Desenvolvimento de pesquisa e produção de conteúdo para a Wikipédia. **Revista de Ciências e Tecnologias de Informação e Comunicação**, n. 40, p. 25-33. 2019. Disponível em: <http://aleph.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/6524>. Acesso em: 22 abr. 2023.

GONSALVES, G.; ANDREAZZA, N. S.; BUBLITZ, C. Matemática na Wikipédia: avaliando e melhorando a qualidade do conteúdo disponível. **RIPEM**, v. 11, n.3, p. 127-150, 2020. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/27671/>. Acesso em: 22 abr. 2023.

GROSSMAN, E. Você eleito a pessoa do ano pela revista Time. *BBC Brasil*. 2006. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/noticias/story/2006/12/061217_youtimesaw. Acesso em: 26 ago. 2022.

JORENTE, M. J. V. Cultura da Wikipédia como política de capacitação compartilhada em meio digital de socialização do conhecimento. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v.1, n.3, 2010. Disponível em: <https://revistas.ancib.org/index.php/tpbci/issue/view/9>. Acesso em: 22 abr. 2023.

KNIGHT, C.; PRYKE, S. Wikipédia and the university, a case study. **Teaching in Higher Education**, v.17, n.6, p.649-659. 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/254347721_Wikipédia_and_the_University_a_case_study. Acesso em: 16 ago. 2022.

KONIECZNY, P. Wikis and Wikipédia as a teaching tool: Five years later. **First Monday Peer reviewed Journal on the Internet**, v.17. n.9. 2012. Disponível em: <https://firstmonday.org/article/view/3583/3313>. Acesso em: 16 ago. 2022.

LEITE, B. **Uso das tecnologias para o Ensino das Ciências: a web 2.0 como ferramenta de aprendizagem.** 2011. 288 p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Departamento de Educação. Universidade Rural de Pernambuco, Recife, 2011. Disponível em: <http://www.tede2.ufrpe.br:8080/tede/bitstream/tede2/5813/2/Bruno%20Silva%20Leite.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2023.

LIADÓS, J. *et al.* An empirical study on faculty perceptions and teaching practices of Wikipédia. **European Conference on e-Learning**, p. 258-265. 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/260488118_An_Empirical_Study_on_Faculty_Percptions_and_Teaching_Practices_of_Wikipédia. Acesso em: 05 ago. 2022.

MARTINEAU, E.; BOISVERT, L. Using Wikipedia to develop students' critical analysis skills in the undergraduate chemistry curriculum. **Journal of Chemical Education**, v. 88, n.

6, p. 769–771. 2011. Disponível em: < <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/ed100017k> >. Acesso em: 03 ago. 2022.

MORALLES, V. A; BEGO, A. M. Intersecção entre a formação continuada de professores e as várias tipologias de saberes docentes nas pesquisas brasileiras.

Revista Brasileira Pós-Graduação, v. 16, n. 35, p. 1-31, 2020.

MORETTI, A. A. S.; BARROS, D, M, V.; SOUZA, A. R. Práticas colaborativas de escrita na Wikipédia como incentivo às experiências de internacionalização e interculturalidade em sala de aula: um estudo de caso. In: XIX Reunião Técnica do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência. 2022a. **Anais Eletrônico**: [...] São Paulo. p. 238-243. Disponível em: https://www.fc.unesp.br/Home/ensino/pos-graduacao/programas/EducacaoparaaCiencia/anais_xix-rt-2022.pdf. Acesso em: 22 abr. 2023.

MORETTI, A. A. S.; BARROS, D. M. V. B.; SOUZA, A. R. **Alfabetização midiática e informacional: efeitos de sentido proferidos por Jimmy Wales**. In: NARDI, R.; BASTOS F. (org). Interfaces entre a produção acadêmica em ensino de ciências e os saberes e práticas docentes em diferentes níveis, modalidades de ensino e espaços educativos. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2022b.

MORETTI, A. A. S, *et al.* **Competências tecnológicas, fake news e desinformação: análise de notícias sobre vacina do site “fato ou fake” no contexto da pandemia da Covid-19**. In: Beluzzo, R. C. B; VALENTE, V. C. P. N. (org). Redes, Mitos e Competências: uma nova mediação de cidadania. Rio de Janeiro: Editora publicar. 2022. Disponível em: <https://www.editorapublicar.com.br/sociedade-hiperconectada-redes-mitos-e-competencias-uma-nova-mediagco-de-cidadania>. Acesso em: 22 abr. 2023.

MORETTI, A. A. S.; BARROS, D, M, V.; SOUZA, A. R. Práticas colaborativas de escrita na Wikipédia como incentivo às experiências de internacionalização e interculturalidade no ensino de química: um Estudo de caso. **Eccos - Revista Científica**, n. 65, p. 1-21, e24565, abr./jun. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n65.24565>. Acesso em: 02 ago. 2023.

MORETTI, A. A. S.; SOUZA, A. R. **A Wikipédia como uma estratégia didática para a promoção da internacionalização e interculturalidade no Ensino Superior**. Capítulo de EBOOK (*no prelo*). 2023b.

MOY, C. L.; Locke, J. R.; COPPOLA, B. P.; McNEIL, A. J. Improving Science Education and Understanding through Editing Wikipedia. **Journal of Chemical Education**, v. 87. n. 11. 2010. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/ed100367v>. Acesso em: 14 ago. 2022.

NIX, E. M. Wikipédia: como ela pode auxiliar nas aulas de História. **Revista de História da UEG**. v. 2, n. 1, p. 322-328, 2013. Disponível em: <https://www.revista.ueg.br/index.php/revistahistoria/issue/view/85>. Acesso em: 14 ago. 2022.

O'BRIEN, J. A. **Sistemas de informação: e as decisões gerenciais na era da Internet**. 2. ed. São Paulo: Saraiva. 2004.

PESCHANSKI, J. A.; DIELLO, M.; CARRERA, M. Wikipédia em sala de aula: uma revisão bibliográfica. Em B. Santana e M. Prazeres, **Tecnologias Digitais no Ensino Superior**,

Faculdade Cásper Líbero. 2015. Disponível em: https://neuromat.numec.prp.usp.br/static/media/uploads/artigos/Wikipédia_em_sala_de_aula.pdf. Acesso em: 21 abr. 2023.

PESTANA, F.; CARDOSO, T. Integração curricular da Wikipédia no ensino básico: uma proposta de formação de professores. **Educação, Formação & Tecnologias**, v. 10, n. 1, p. 20-35. 2017. Disponível em: <https://eft.education.pt/index.php/eft/article/view/556>. Acesso em: 22 abr. 2023.

PESTANA, F.; CARDOSO, T. Utilização da Wikipédia por Estudantes e Professores: (des)encontros entre práticas educacionais abertas?. **Revista Diálogo Educacional**, v. 18, n. 56, p. 108-127. 2018a. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/8253>. Acesso em: 22 abr. 2023.

PESTANA, F.; CARDOSO, T. A Wikipédia no Ensino Superior online: que percepções?. **RE@d - Revista de Educação a Distância e Elearning**, v. 1, n. 1, p. 72 – 90. 2018b. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/lead_read/article/view/22018. Acesso em: 22 abr. 2023.

PESTANA, F. **A Wikipédia como Recurso Educacional Aberto: um contributo para o programa Wikipédia na universidade**. 2018. 352 p. Tese (Doutoramento em Educação, especialidade em Educação a Distância e Elearning) - Departamento de Educação e Ensino a Distância. Universidade Aberta, Lisboa, Portugal. 2018.

PESTANA, F.; CARDOSO, T. Wikipédia como REA no Ensino Superior: um caminho da utopia à realidade. **Internet Latent Corpus Journal**, v. 9, n. 1, p. 80-93. 2019. Disponível em: <https://proa.ua.pt/index.php/ilcj/article/view/1651>. Acesso em: 22 abr. 2023

PETISKA, E.; MOLDAN, B. Indicator of quality for environmental article on Wikipédia at the higher education level. **Journal of Information Science**. v. 47. n. 2. 2021.

PIEL, G. **Writing general science articles**. **Journal of Chemical Education**. v.31, p. 20-23. 1954. Disponível em: <https://ur.booksc.me/book/29989151/e6ef21>. Acesso em: 15 ago. 2022.

VIEIRA, M. V.; CHRISTOFOLETTI, R. Confiabilidade no uso da Wikipédia como fonte de pesquisa escolar. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, n. 15, 2013. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/9351>. Acesso em: 3 set. 2022.

APÊNDICE I

APÊNDICE A – Relação de artigos sobre a Wikipédia no idioma português de acordo com as categorias

Categorias	Título	Autores	Ano	Revista
Confiabilidade no uso da Wikipédia	Os desafios da confiabilidade da informação na produção colaborativa de conteúdos: Análises na Wikipédia, a Enciclopédia Livre	Sandrine Cristina de Figueirêdo Braz; Edivanio Duarte de Souza	2014	Ciência da Informação
	A Wikipédia como fonte de informação de referência: avaliação e perspectivas	Vinícius Medina Kern	2018	Perspectivas em Ciência da Informação
	Informação, fontes, Wikipédia: questões levantadas: apontamentos necessários	Jackson da Silva Medeiros; Rodrigo Silva Caxias de Sousa	2018	P2P & INOVAÇÃO
	O atentado contra Jair Bolsonaro aos olhos da Wikipédia	Matheus Pileggi; Ivan Bomfim	2021	AÇÃO MIDIÁTICA
	Wikipédia e enciclopédia britânica: informação confiável?	Aline Luli Romero Ribeiro Cláudio Gottschalg-Duque	2011	Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação
Estudos de Verbetes	Possibilidades e limites na criação coletiva de artigos da Wikipédia: o artigo “Vitor Marinho de Oliveira”	Leon Ramyssés Vieira Dias; André Malina; Silvio Telles; Bianca Miarka; Ângela Celeste Barreto de Azevedo	2020	Revista Novas Tecnologias na Educação
	A gripe suína na Wikipédia em português: análise da dinâmica de edições e qualificação do conteúdo de dois artigos	Bernardo Esteves; Carlos Frederico de Brito D’ Andrea	2011	Intexto
	As coisas-a-saber sobre uma cidade na Wikipédia e na Desciclopédia: Pouso Alegre entre edifícios e buracos	Ana Cláudia Fernandes Ferreira	2012	Revista Rua
	A lusofonia na Wikipédia em 150 tópicos	Cláudia Freitas	2012	Linguamatica
	Identidade nacional, diferença e conflito na Wikipédia: uma análise sobre os processos de negociação em projetos colaborativos	Marcelo Benevides Lopes	2007	Ciberlegenda
	Representação e visibilidade do mundo antigo na Wikipédia: gargalos e soluções	Juliana Bastos Marques	2019	Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia

	Wikipédia e museus: uma parceria possível?	Juliana Monteiro	2019	pragMATIZES - Revista Latino Americana de Estudos em Cultura
	A Mulher que (Des)Aparece e onde (Des)Encontrá-la: Um Breve Estudo sobre os Sentidos da Mulher na Wikipédia e no Discurso Científico	Roberta Luiza de Castro Pereira; Phellipe Marcel da Silva Esteves	2018	Revista Souza Marques
	Wikipédia, democracia e eleições municipais em São Paulo: um estudo sobre as edições de verbetes durante a campanha eleitoral de 2012	Carlos Henrique Parente Sousa; Francisco Paulo Jamil Almeida Marques	2015	Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde
	Deliberação on-line em contextos de disputa eleitoral: um estudo sobre as edições da Wikipédia durante as eleições de 2012 em São Paulo	Carlos Henrique Parente Sousa; Francisco Paulo Jamil Almeida Marques	2016	E-legis
	Wikipédia: públicos globais, histórias digitais	Pedro Toniazio Terres; Lucas Tubino Piantá	2020	Esboços
Prática Colaborativa	A prática do vandalismo no processo de escrita colaborativa do verbete da Wikipédia “Simone de Beauvoir”	Rafaela Bolsarin; Petrilson Pinheiro	2019	Educação & Sociedade
	escalada do conflito em processos colaborativos online: uma análise do verbete web 2.0 da Wikipédia	Aline de Campos	2010	Intexto
	Enciclopédias na web 2.0: colaboração e moderação na Wikipédia e Britannica Online	Carlos Frederico de B. d’Andréa	2009	Em Questão
	Hipertexto cooperativo: uma análise da escrita coletiva a partir dos Blogs e da Wikipédia	Alex Fernando Teixeira Primo; Raquel da Cunha Recuero	2003	Revista FAMECOS
	Por trás dos verbetes: um olhar sobre as interações e os processos colaborativos no portal da Wikipédia Lusófona	Patricia Rocha	2012	Revista Anagrama: Revista Científica Interdisciplinar da Graduação
	Democracia digital e práticas colaborativas: a Wikipédia	Carlos Henrique Parente Sousa; Francisco Paulo Jamil Almeida Marques	2012	Revista Com Política
Web 2.0	Imagem e web 2.0: algumas redes sócio-conceituais mediadoras da Wikipédia	Pedro de Andrade	2011	IMAGEM E PENSAMENTO
Aspectos da Wikipédia	Reflexões sobre a modernidade, a tecnologia e a educação: o legado iluminista na era da Wikipédia	Israel Aquino	2011	Revista Aedos
	Extração de Relações Semânticas de Textos em Português Explorando a DBpédia e a Wikipédia	David S. Batista; David Forte; Rui Silva; Bruno Martins; Mário J. Silva	2013	Linguamática

	A Wikipédia como veículo de conhecimento nos países de língua portuguesa	Pedro Rodrigues Costa	2021	Communitas Think Tank – Ideias
	Memórias da Wikipédia nalguns artigos da BRAPCI: exame quantitativo da literatura portuguesa e espanhola	Rosa da Penha Ferreira da Costa; Marcelo Calderari Miguel; Luiz Carlos da Silva	2022	Biblionline
	Wikipédia em língua portuguesa: dinâmicas, estruturas e dilemas na colaboração para o conhecimento	Pedro Rodrigues Costa; Paulo Santos Pernetá; Moisés de Lemos Martins	2021	Revista Ciências Humanas
	Wikipédia como um sistema adaptativo complexo: auto-organização e emergência na produção por pares	Carlos D’Andréa	2012	Revista contemporanea
	Em busca do “artigo perfeito”: o ciclo de vida dos textos na Wikipédia	Carlos Frederico de Brito D’Andréa	2009	Revista Texto Livre
	O Conhecimento nas Redes Digitais: Um Estudo da Wikipédia	Raquel Costa Freire; Marcos Steagall	2013	Unopar Científica Ciências Humanas e da Educação
	A revisão de textos na Wikipédia lusófona	Moema Ungarelli Gonzaga	2017	Cadernos Cespuc
	De quem é a língua? Interações comunicacionais e conflitos lingüísticos na Wikipédia Lusófona	Telma Sueli Pinto Johnson	2007	Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação
	Violações de direitos da personalidade e indenização por edições de páginas da Wikipédia	Marcelo Guerra Martins	2016	Revista Jurídica Cesumar
	Dinâmica de participação social na construção coletiva de informação no campo museal: estudo de caso dos museus na Wikipédia no âmbito do Instituto Brasileiro de Museus	Dalton Lopes Martins; Danielle do Carmo	2019	Liinc em Revista
	Críticas à Wikipédia como instrumento universalista: Concepções de saúde em diferentes línguas	Jimmi Austin Aragão Martins; Carla Macedo Martins; Jairo Dias de Freitas	2010	Iniciação Científica na Educação Profissional em Saúde: articulando trabalho, ciência e cultura
	Desafios na recolha de informação baseada na Wikipédia portuguesa	João Miranda	2012	Linguamatica
	BURKE, Peter. Uma História social do conhecimento II: da Enciclopédia à Wikipédia	Jefferson José Queler	2014	Horizontes Antropológicos

	O outro lado da moeda na autoria textual coletiva: o perfil dos construtores da Wikipédia	Luiz Alexandre da Silva Rosado	2008	CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação
	Organizações da sociedade civil no ciberespaço: o modelo da Wikipédia lusófona	Pietro Fornitano Roveri; André Lucirton Costa	2010	Gestão & Regionalidade
	Tecnologia colaborativa – um estudo sobre a Wikipédia e linux	Aldo Ventura da Silva	2014	Semana Acadêmica Revista Científica
	Dialética das fontes biobibliográficas: Wikipédia, currículo lattes e a (des)inversão dos sujeitos no campo científico.	Naira Christofolletti Silveira; Diogo Xavier da Mata; Gustavo Silva Saldanha	2020	Informação & Sociedade: Estudos
	Tirando o chapéu à Wikipédia: A coleção do Págico e o Cartola	Alberto Simões; Luís Costa; Cristina Mota	2012	Linguamatica ´
	A viagem idealizada pela visibilidade informacional: Wikipédia e memória pública	Fernanda do Valle; Ricardo Medeiros Pimenta	2019	Revista Iberoamericana de Turismo
	Wikipédia: um estudo sobre a motivação dos contribuintes	Karine Silveira Vanzetto; Lina Eiko Nakata	2019	PRISMA.COM
Finalidade Pedagógica	Elaboração de Verbetes para a Wikipédia como atividade de Avaliação	Maria Paula Bertran	2017	Rev. Grad. USP
	A Wikipédia como ferramenta pedagógica cultural: pensando sobre a transformação nos modos de circulação do conhecimento	Sandro Faccin Bortolazzo; Carla Simone Corrêa Marcon	2019	Revista Educação & Tecnologia
	A Wikipédia: um recurso de ensino e aprendizagem na universidade.	Amanda Tolomelli Brescia; Sergio Dias Cirino; Leandro Galhardo Ballesteros da Conceição; Mariana Rúbia Gonçalves dos Santos	2015	Rev. Docência Ens. Sup
	A Wikipédia como Recurso Educacional Aberto: Contributos para a compreensão do Programa Wikipédia na Universidade, um fenómeno digital glocal	Teresa Cardoso; Filomena Pestana	2017	Investigar em Educação
	Wikipédia, um recurso educacional aberto?	Teresa Cardoso; Filomena Pestana	2018	Em Rede Revista de Educação a Distância
	A Wikipédia como prática e recurso educacional aberto na formação docente	Teresa Cardoso; Filomena Pestana	2020	Revista Tempos Espaços em Educação

	Rede acadêmica WEIWER: a Wikipédia como objeto de estudo?	Teresa Cardoso; Filomena Pestana; João Pinto	2019	PRISMA.COM
	Wikipédia, uma ferramenta de inclusão digital?	Teresa Cardoso; Filomena Pestana	2021	Relatos de pesquisas em tecnologia educacional
	Desenvolvimento de pesquisa e produção de conteúdo para a Wikipédia	Christian Justino de Godoi; Mariana Bazoli Corrêa	2019	PRISMA.COM
	Cruzando espaços: proposta de contribuição para a Wikipédia	Mayra Rodrigues Gomes; Ivan Paganotti	2012	REVISTA ECA XVIII
	Matemática na Wikipédia: avaliando e melhorando a qualidade do conteúdo disponível	Gustavo Gonçalves; Natália Simone Andreazza; César Bublitz;	2021	Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática
	Escrita colaborativa na Wikipédia como estratégia complexa de aprendizagem	Maria Cristina Rigão Iop; Felipe Gustsack; Lia Raquel Oliveira	2022	Revista Concilium
	Cultura da Wikipédia como política de capacitação compartilhada em meio digital de socialização do conhecimento	Maria José Vicentini Jorente	2011	Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação
	Biblioteca universitária e saberes informacionais: uma experiência com a Wikipédia	Lilian Viana; Ivete Pieruccini; Stela Nascimento Madruga	2021	Revista Informação e Informação
	A sala de aula invertida num cenário potencial de integração com a Wikipédia	Sergio Francisco Sargo Ferreira Lopes; Luís Manuel Borges Gouveia; Pedro Alexandre da Cunha Reis	2019	PRISMA.COM
	Trabalhando com a história romana na Wikipédia: uma experiência em conhecimento colaborativo na universidade	Juliana Bastos Marques	2013	Revista História Hoje
	A wiki-pedagogia no Jornalismo: o caso do Projeto Wikipédia da Faculdade Cásper Líbero	Renato Moraes; João Alexandre Peschanski; Mariana Diello; Marília Carrera	2016	Revista Brasileira de Ensino de Jornalismo
	Wikipédia: como ela pode auxiliar nas aulas de História* Artigo publicado originalmente em língua inglesa sob o título: Wikipédia: How Its Work and How It Can Work for You, no periódico: The History of Teacher Volume 43, No. 2, p. 259-264 (A tradução foi autorizada pela autora e realizada por Eduardo Henrique Barbosa)	Elizabeth M. Nix	2015	Rev. Hist. UEG - Porangatu

	Meta-análise da página lusófona do Programa Wikipédia na Universidade: proposta de sistema metodológico a partir do MAECC®	Filomena Pestana; Teresa Cardoso	2020	Indagatio Didactica
	Integração curricular da Wikipédia no ensino básico: uma proposta de formação de professores	Filomena Pestana; Teresa Cardoso	2017	Educação, Formação & Tecnologias
	A Wikipédia no Ensino Superior online: que percepções?	Filomena Pestana; Teresa Cardoso	2018 b	RE@D - Revista de Educação a Distância e Elearning
	Utilização da Wikipédia por Estudantes e Professores: (des)encontros entre práticas educacionais abertas?	Filomena Pestana; Teresa Cardoso	2018a	Rev. Diálogo Educ
	Wikipédia como REA no ensino superior: um caminho da utopia à realidade	Filomena Pestana; Teresa Cardoso	2019	Internet Latent Corpus Journal
	A Wikipédia e a construção de conhecimento no ensino de História da Física	Renato P. dos Santos	2009	Acta Scientiae
	Negociando autoridades, construindo saberes: a historiografia digital e colaborativa no projeto Teoria da História na Wikipédia	Flávia Florentino Varela; Rodrigo Bragio Bonaldo	2020	Revista Brasileira de História
	Confiabilidade no uso da Wikipédia como fonte de pesquisa escolar	Marli Vick Vieira; Rogério Christofoletti	2013	Revista Online de Política e Gestão Educacional

Segundo artigo

PRÁTICAS COLABORATIVAS NA WIKIPÉDIA: A INTERNACIONALIZAÇÃO E A INTERCULTURALIDADE NO ENSINO DE QUÍMICA

Andressa Algayer da Silva Moretti¹

Daniela Melaré Vieira Barros²

Aguinaldo Robinson de Souza³

RESUMO: As práticas colaborativas de escrita (PCE) na Wikipédia ocorrem de maneira orgânica pelos *wikipedistas* de forma a abastecer de conteúdos os verbetes. Nesse estudo, objetivou-se apresentar por meio de um estudo de caso, como um verbete na Wikipédia, tendo como base a PCE, pode ser compreendido como um recurso educacional aberto para práticas de internacionalização e interculturalidade, em relação ao conhecimento científico no Ensino Superior para o Ensino de Química. A metodologia adotada para esta pesquisa foi o estudo de caso de acordo com as propostas de Ludke e André e, para a escolha do verbete foram adaptados os critérios pré-estabelecidos por Bolsarin, adotando o verbete “átomo” para análise de recortes de trechos da página da Wikipédia que apresentavam indícios de conteúdos que sinalizassem, por meio das PCE, ações da promoção de internacionalização e interculturalidade. Esse estudo de caso, demonstrou que a Wikipédia pode atuar como uma ferramenta *online* a ser utilizada intencionalmente como uma estratégia didática e colaborativa de escrita por professores que visem proporcionar experiências de internacionalização e interculturalidade na sala de aula, em relação ao conhecimento e à divulgação científica, com base nos princípios do conceito de internacionalização em casa.

Palavras – chave: Ensino de Química, Internacionalização, Interculturalidade, Wikipédia.

COLLABORATIVE PRACTICES IN WIKIPÉDIA: INTERNATIONALIZATION AND INTERCULTURALITY IN CHEMISTRY TEACHING

ABSTRACT: Collaborative writing practices in Wikipédia occur organically by Wikipédians in order to provide content the entries. In this study, the objective was to present through a case study, as an entry in Wikipédia, based on the collaborative writing practices, can be understood as an open educational resource for practices of internationalization and interculturality, in relation to scientific knowledge in Higher Education for the Teaching of Chemistry. The methodology adopted for this research was the case study according to the proposals of Ludke and André and, for the choice of the entry were adapted the criteria pre-established by Bolsarin, adopting the entry "atom" analysis of excerpts from the Wikipédia page that showed evidence of content that signaled, through the collaborative writing practices, actions to promote internationalization and interculturality. This case study demonstrated that Wikipédia can

¹ Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência. Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista. Campus de Bauru. E-mail: andressa.algayers@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9616-0601>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4795505132077368>, Londrina, Paraná, Brasil.

² Professora do Departamento de Educação e Ensino a Distância. Universidade Aberta. E-mail: daniela.barros@uab.pt. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1412-2231>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0904025003390641>. Lisboa, Portugal.

³ Professor do Departamento de Química. Universidade Estadual Paulista. Campus de Bauru. E-mail: aguinaldo.robinson@unesp.br. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2373-267X>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4167514050938821>. Bauru, São Paulo, Brasil.

function as an online tool to be used intentionally as a didactic and collaborative writing strategy by teachers aimed at providing experiences of internationalization and interculturality in classrooms, knowledge and scientific dissemination based on the principles of the concept of internationalization at home.

Key words: Chemistry Teaching, Internationalization, Interculturality, Wikipédia.

PRÁCTICAS COLABORATIVAS EN WIKIPÉDIA: LA INTERNACIONALIZACIÓN Y LA INTERCULTURALIDAD EN LA ENSEÑANZA DE QUÍMICA

RESUMEN: Las prácticas colaborativas de escritura (PCE) en Wikipédia, ocurren de manera orgánica por los wikipedistas de forma a abastecer de contenidos a los artículos. En ese estudio, se objetivó presentar por medio de un estudio de caso, como un artículo en Wikipédia, teniendo como base la PCE, puede ser entendido como un recurso educativo abierto para prácticas de internacionalización e interculturalidad, en relación con el conocimiento científico en la Enseñanza Superior para la Enseñanza de Química. La metodología adoptada para esta investigación fue el estudio de caso de acuerdo con las propuestas de Ludke y André y, para la elección del artículo fueron adaptados los criterios preestablecidos por Bolsarin, adoptando el artículo "átomo" para análisis de recortes de fragmentos de la página de Wikipédia que presentaban indicios de contenidos que señalizaban, por medio de las PCE, acciones de la promoción de internacionalización e interculturalidad. El estudio de caso, demostró que la Wikipédia puede actuar como una herramienta en línea para ser utilizada intencionalmente como una estrategia didáctica y colaborativa de escritura por profesores que pretendan proporcionar experiencias de internacionalización e interculturalidad en el aula, en relación con el conocimiento y la divulgación científica basado en los principios del concepto de internacionalización en casa.

Palabras - clave: Enseñanza de Química, Internacionalización, Interculturalidad, Wikipédia.

1. INTRODUÇÃO

As práticas colaborativas de escrita (PCE) têm ganhado cada vez mais espaço no campo da educação quando em associação com a Web 2.0, tendo em vista seus benefícios, tanto para quem as praticam – troca de cultura, melhoria nas formas de escrita, ampliação do conhecimento de determinados assuntos, por exemplo – bem como para aqueles que fazem uso dos conteúdos escritos ‘a mais de duas mãos’ – acesso a um texto mais bem escrito, conteúdos mais claros e organizados e, a exposição de pontos de vista diferentes, o que enriquece a construção do conhecimento científico.

Um exemplo de site que utiliza a ferramenta *wiki*⁴ para produzir textos escritos colaborativamente é a Wikipédia, a enciclopédia livre. Esse conceito de software colaborativo

⁴ Um wiki é uma linguagem de marcação utilizada em website que contém hipertexto e hiper ligações, para uso com software wiki, no qual utilizadores modificam colaborativamente o conteúdo e a estrutura diretamente usando um navegador web, editado com a ajuda de um editor de texto enriquecido. Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/Encyclop%C3%A9dia_Britannica>. Acesso em: 07 set. 2022.

é o que permite a Wikipédia apresentar vários acessos diariamente e, estar disponível em diversos idiomas (MORETTI; SOUZA; BARROS, 2022), podendo, por exemplo, se tornar uma ferramenta educacional capaz de facilitar e promover práticas de internacionalização e interculturalidade por meio das PCE empregadas nas análises de verbetes, possibilitando a produção de conhecimento de forma mais democrática por meio da participação de todos aqueles que querem contribuir com a divulgação do conhecimento a nível mundial.

A Wikipédia é organizada por idiomas, os quais permitem organizar e diferenciar uma estrutura digital enciclopédica ao redor da informação. Essa organização permite gerar diferentes dinâmicas, reveladoras das forças culturais que nascem das diferentes comunidades de indivíduos, permitindo ao processo colaborativo usos e processos de produção próprios (COSTA, 2021; COSTA; PERNETA; MARTINS, 2021).

Pestana e Cardoso (2018a), reconhecem o potencial da Wikipédia como um Recurso Educacional Aberto (REA)⁵ para a promoção de Práticas Educacionais Abertas (PEA)⁶, que podem ser uma ferramenta apropriada utilizada como uma estratégia pedagógica com diversos formatos e finalidades e nos diversos contextos educativos, como os formais, informais e não formais.

Assim, entende-se a necessidade de se propor mecanismos e estratégias pedagógicas de ensino e aprendizagem que utilizem as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para favorecer práticas de internacionalização e interculturalidade e que propiciem a dinamicidade de aspectos como a colaboração, cooperação e, uma aprendizagem compartilhada e coletiva, em nível mundial.

Neste estudo tivemos como objetivo apresentar por meio de um estudo de caso, como um verbete na Wikipédia, tendo como base a PCE, pode ser compreendido como um recurso educacional aberto para práticas de internacionalização e interculturalidade, em relação ao conhecimento científico no Ensino Superior, na área da Química.

Torna-se importante a diferenciação entre as expressões ‘Práticas de Escrita Colaborativas’ e ‘Práticas Colaborativas de Escritas’ apontadas por Pinheiro (2013), em relação ao processo de produção do texto. A primeira expressão “não pressupõe, necessariamente, a colaboração ao longo de seu processo, mas, tão somente, no resultado final” (PINHEIRO, 2013,

⁵ Os REA são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer suporte ou mídia que estão sob domínio público ou são licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam acessados, utilizados, adaptados e redistribuídos por terceiros (UNESCO, 2015). Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000213605>>. Acesso em: 08 set. 2022.

⁶ As PEA são entendidas como a combinação da utilização da REA, com arquiteturas abertas na criação de ambientes de aprendizagem (CARDOSO; PESTANA, 2020).

p. 106). A segunda expressão foca na “inter-relação entre os participantes, o que envolve a mediação entre pessoas para a construção conjunta de um determinado objeto” (PINHEIRO, 2013, p. 107). Portanto, a adoção da expressão PCE neste estudo induz a compreensão da produção de que um verbete na Wikipédia resulta da inter-relação dos usuários para a construção do conhecimento de um determinado verbete, sendo eles de diferentes localidades e culturas.

2. PROCESSOS DE INTERNACIONALIZAÇÃO E A INTERCULTURALIDADE

A internacionalização no ensino superior tem se tornado, recentemente, alvo de muitas pesquisas nas universidades (HUDZIK, 2011; DE WIT *et al.*, 2015; BEELEN; JONES, 2015; LEASK, 2015; MOROSINI, 2019; CASTRO; LUNDGREN; WOODIN, 2020) devido às suas características que permitem relacionar aspectos da globalização, da interculturalidade e da própria internacionalidade no âmbito educacional. Isso tem ocorrido, principalmente, pelas demandas educacionais que incentivam os estudantes a solucionarem, de forma inovadora, problemas que permeiam a sociedade que, por si mesma, é globalizada, tais como questões ambientais, sociais, políticas, entre outras.

Morosini (2019), descreve que a internacionalização da educação superior suscita um processo que tem como interesse integrar uma dimensão internacional e intercultural, sustentada por redes colaborativas que valorizem múltiplas culturas, diferenças, locais e tempos, fortalecendo a capacidade científica nacional, com o objetivo de ser irradiador do desenvolvimento sustentável.

Ao se tratar sobre os processos de internacionalização, nota-se uma recorrência do uso dos termos: globalização, internacionalização e interculturalidade. No livro *Educational Approches to Internationalization through Intercultural Dialogue*, Castro, Lundgren e Woodin (2020) investigaram a relação entre os conceitos de ‘Ensino Superior em uma era globalizada’, ‘internacionalização’ e de ‘diálogo intercultural’. As autoras defendem a ideia de uma internacionalização que se torna um compromisso com os valores do diálogo intercultural implicando num processo real de engajamento ativo, pois a relação entre ambos reflete no desenvolvimento pessoal e na transformação em direção aos objetivos humanos.

As autoras descrevem que o conceito de interculturalidade é entendido, para algumas pessoas, como sinônimo de internacional, mas, atualmente para muitos passou a significar engajamento com a diferença, seja essa diferença linguística, étnica ou nacional, por exemplo. Assim, o uso do termo ‘diálogo’ antes de ‘intercultural’ compreende a ideia de entendimento

mútuo, um elemento de reciprocidade que pode ter o efeito de realizar mudanças (CASTRO; LUNDGREN; WOODIN, 2020).

Comumente, quando se refere à internacionalização nas universidades, o processo é associado à ideia de programas de mobilidade, ou seja, da necessidade de haver um deslocamento físico seja este de estudantes, professores ou gestores de uma universidade de origem para outra estrangeira. No entanto, diante do crescente uso das TDIC, bem como a maior interconectividade nos espaços educacionais, tem ocorrido a ampliação de possibilidades de colaboração, cooperação, aprendizagem compartilhada e coletiva (UNESCO, 2015), o que pode contribuir para os processos de internacionalização e do diálogo intercultural, no que diz respeito às práticas pedagógicas de ensino e aprendizagem nas instituições de educação superior.

O processo de internacionalização do ensino superior vem se alterando, quando se consideram e comparam as características da internacionalização do passado e nos dias atuais (KNIGHT, 2018; NEVES; BARBOSA, 2020). É esperada uma participação cada vez maior das universidades, pois há a necessidade de “proporcionarem experiências de mobilidade acadêmica internacional, a responsabilidade e o desafio de integrarem perspectivas internacionais, interculturais e comparativas nas experiências dos alunos, por meio de atividades virtuais e baseadas no campus” (NEVES; BARBOSA, 2020, p. 150).

Alguns autores abordam sobre as variações e nuances envolvendo o tema internacionalização. Morosini (2019, p. 18), conceitua a ‘internacionalização *crossborder* ou transfronteiriça’ como sendo a internacionalização que envolve mobilidade de pessoas, sendo definida como “a que ocorre por mobilidade, seja *out* (saída de pessoas) ou *in* (receber pessoas). Consiste em todas as formas de educação superior realizadas, presencialmente, além das fronteiras do país.”. Contudo, configura-se apenas como uma das formas de se promover a internacionalização, sendo apontada por Morosini (2019) como insuficiente para internacionalizar por completo uma universidade.

A referida autora, apoiada nas ideias de Hudzik (2011), Leask (2015) e Beelen e Jones (2015), elucida e nos recorda sobre outras formas de se promover a internacionalização da educação superior e destaca: a internacionalização integral; a internacionalização do currículo e a internacionalização em casa.

De acordo com Hudzik (2011, p. 6), a internacionalização integral, no inglês denominada *comprehensive internationalization*, é definida como:

[...] um compromisso, confirmado pela ação, de infundir perspectivas internacionais comparativas em todo o ensino, pesquisa e missões de serviço do ensino superior. Ele molda ethos e valores institucionais e atinge todo o empreendimento de ensino superior. É fundamental que seja abraçado pela liderança institucional, governança, corpo docente, alunos e todas as unidades de atendimento e apoio acadêmico. É um imperativo institucional, não apenas uma possibilidade desejável.

Ao utilizar o termo “imperativo institucional” Hudzik (2011) salienta praticamente uma obrigatoriedade, um compromisso por parte da instituição de educação superior em assumir o processo de institucionalização em todas as áreas e hierarquias que compõem uma universidade.

Em relação a internacionalização do currículo, ou *curriculum internationalization* na língua inglesa, considerada por Morosini (2019) uma das mais recentes, é conceituada por Leask (2015, p. 9) em termos do processo de aprendizagem como componente do ensino de um currículo tanto formal quanto informal, sendo definido como “[...] a incorporação de conhecimentos internacionais, dimensões interculturais e/ou globais no conteúdo do currículo bem como os resultados de aprendizagem, tarefas de avaliação, métodos de ensino e serviços de apoio de um programa de estudo”.

Sobre isso, Leask (2015) alerta ser útil distinguir entre o processo de internacionalização do currículo e seu produto, um currículo internacionalizado, ou seja, o meio e o fim. Assim, outra definição é apontada por Leask, (2015, p. 10) “um currículo internacionalizado envolverá os alunos com pesquisa internacionalmente informada e diversidade cultural e linguística e propositalmente desenvolver suas perspectivas internacionais e interculturais como profissionais e cidadãos globais.”

Alinhado a esse conceito, Morosini (2019) descreve que o modelo de internacionalização do currículo abarca a internacionalização transfronteiriça e a internacionalização em casa, do inglês *internationalization at home*. Assim, o modelo de internacionalização em casa, definido por Beelen e Jones (2015, p. 69), é tido como “a integração proposital das dimensões internacional e intercultural nos currículos formal e informal, para todos os estudantes que estão em ambientes de aprendizado doméstico”. Knight (2018), descreve que este conceito foi adotado para enfatizar as estratégias baseada no *campus*, tendo em vista a percepção de que o número de estudantes que tem algum tipo de estudo ou experiência no exterior é frustrantemente baixo na maioria dos países ao redor do mundo.

A importância desse modelo de internacionalização tem crescido pois, se apresenta com um processo que requer formulação e acompanhamento de estratégias que se propaguem nas distintas instâncias institucionais. Entre as características da internacionalização em casa,

evidenciam-se as dimensões interculturais e internacionais que são integradas aos modos de ensino e aprendizagem, atividades extracurriculares, integração com diferentes comunidades étnicas e das distintas formas de integração de professores e estudantes estrangeiros na universidade. Ela ocorre por meio de mudanças nos currículos e programas em uma dimensão cultural global, da atração de professores e de estudantes estrangeiros, do fomento de pesquisas compartilhadas entre pesquisadores nacionais e estrangeiros, das atividades extracurriculares, de eventos internacionais e interculturais nas universidades (KNIGHT, 2018).

Ressalta-se que esse tema é amplo e vêm sendo discutido por pesquisadores ao redor do mundo, os quais, assim como este estudo, vislumbram por uma educação de cunho universal e colaborativo no que concerne à construção do conhecimento científico com a finalidade de contribuir com a solução de problemas que envolvam toda a humanidade. Pensando na potencialidade de um espaço aberto e colaborativo para trocas e construção de conhecimento, a Wikipédia se apresenta como um recurso orgânico⁷ para práticas de internacionalização e interculturalidade, podendo ser adotada, com intencionalidade pedagógica pelos docentes como estratégia didática, colaborativa e interativa de trabalho, de modo a contribuir com a internacionalização pedagógica dos processos.

Assim, corroboramos com Pestana e Cardoso (2018, 2018a), que buscaram em suas pesquisas caracterizar a Wikipédia enquanto um REA, pois a entendem como uma enciclopédia digital, para além de uma fonte de pesquisa, e como tal, fonte de consulta. Nas palavras das autoras (2018a, p.75), a Wikipédia é “uma enciclopédia e, por tal, um repositório organizado que disponibiliza conhecimento relativo a todas as ciências humanas [...]”, podendo ser utilizada em diferentes níveis e modalidades de ensino e diversos contextos educativos. Dessa forma, salienta-se a função das PEA que surge do contexto dos REA, tendo em vista que o primeiro se apresenta “como uma combinação da utilização de REA e da adoção de arquiteturas de aprendizagem aberta” (2018a, p.75).

A Wikipédia é um REA que oferece oportunidades para abordagens pedagógicas inovadoras e estratégias de internacionalização e interculturalidade em ambientes universitários. O projeto disponibiliza uma variedade de recursos educacionais e tecnológicos que permitem o aprofundamento do conhecimento científico em diferentes idiomas. Por meio do estudo, criação e edição de artigos, assim como do trabalho colaborativo em uma comunidade global, os usuários podem desenvolver habilidades tecnológicas e promover a

⁷ Entende-se orgânico nesse contexto como um recurso em que tais práticas já acontecem de forma natural.

internacionalização. Portanto, a Wikipédia é uma ferramenta *wiki* essencial para a criação de práticas e culturas de internacionalização.

Moretti e Souza (2023, *no prelo*), realizaram um estudo de caso sobre o verbete “Galo do tempo” e ao analisarem a página da Wikipédia, encontraram na aba principal do verbete e na aba histórico de discussões, algumas contribuições que indicam a prática da internacionalização e interculturalidade entre os *wikipedistas*. No estudo, é sugerida adoção dessa prática como uma estratégia didática para a internacionalização pedagógica dos processos.

3. METODOLOGIA

3.1 A Wikipédia, o verbete e a prática colaborativa

Em consulta à página principal, a Wikipédia é definida como “um projeto de enciclopédia multilíngue de licença livre, baseado na web e escrito de maneira colaborativa”⁸, que sob administração da Fundação *Wikimedia*, uma organização sem fins lucrativos, tem como missão “empoderar e engajar pessoas pelo mundo para coletar e desenvolver conteúdo educacional sob uma licença livre ou no domínio público, e para disseminá-lo efetivamente e globalmente”⁴, ou seja, o incentivo da construção do conhecimento por meio da elaboração colaborativa dos verbetes e divulgação a nível mundial do conteúdo, para todos com acesso à internet.

O verbete⁹, é um texto escrito, de caráter informativo, destinado a explicar um conceito segundo padrões descritivos sistematicamente que, geralmente, abordam conceitos bem estabelecidos em algum paradigma acadêmico-científico, ou seja, “assuntos que já tenham sido alvo de cobertura significativa por fontes confiáveis previamente publicadas além de atender o padrão da língua culta, tratar de determinado assunto com imparcialidade, ter redação do conteúdo clara, direta, descritiva e de aspecto enciclopédico”¹⁰.

Nesse sentido, para se desenvolver um verbete na Wikipédia é adotada a prática do princípio colaborativo, que está além da produção dos próprios verbetes, pois é percebida em todo contexto do projeto, como instruções para os colaboradores, gerenciamento de servidores, tomadas de decisões, licenciamento de conteúdo e financiamento do projeto como um todo

⁸ Disponível em: <<https://pt.Wikipédia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia>>. Acesso em: 09 nov. 2022.

⁹ Disponível em: <<https://pt.Wikipédia.org/wiki/Verbetes>>. Acesso em: 09 set. 2022.

¹⁰ Disponível em: <<https://pt.Wikipédia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Escopo>>. Acesso em: 11 nov. 2022

(BOLSARIN, 2017).

A prática colaborativa está intrinsecamente ligada aos princípios fundadores¹¹ do projeto, ou também conhecida como os cinco pilares que fixam os grandes traços que definem a enciclopédia e as condições de sua elaboração que são: o enciclopedismo (define e compõe os elementos de uma enciclopédia), a neutralidade de ponto de vista (nenhum artigo deve defender um determinado ponto de vista, deve ter imparcialidade), a licença livre (conteúdo livre em que qualquer pessoa pode editar), a convivência comunitária (apresenta normas de condutas para os editores) e liberalidade nas regras (a Wikipédia não possui regras fixas, além destes cinco princípios fundadores). Por meio da adoção desta prática, em abril de 2022, 20 anos após sua fundação, a Wikipédia apresentava edições ativas, os verbetes, em 315 idiomas⁴.

3.2 Trajetória metodológica

A metodologia adotada para esta pesquisa foi o estudo de caso pois de acordo com Ludke e André (1986, p. 17), esta pode ser empregada para casos simples e específicos ou complexos e abstratos. Além disto, o caso é sempre bem delineado, com suas delimitações bem definidas no decorrer do estudo. O caso pode ser similar a outros, mas é ao mesmo tempo distinto, pois possui um interesse próprio e singular. Dessa forma, “quando queremos estudar algo singular, que tenha um valor em si mesmo, devemos escolher o estudo de casos”, o que justifica a escolha metodológica para esta pesquisa.

Entende-se que será empregado o estudo de caso que enfatiza a “interpretação em contexto” (LUDKE; ANDRÉ, 1986), tendo em vista a análise interpretativa dos verbetes associados ao contexto das PCE e da internacionalização e interculturalidade. É importante destacar sobre a profundidade das significações dos termos internacionalização e interculturalidade para o contexto educacional. Contudo, a intenção é propor uma análise em perspectiva que possa incentivar e promover, ainda que brevemente, as possibilidades destas práticas por professores e alunos no campo educacional.

Além disto, entende-se que este estudo também se apoiou na análise documental tendo em vista que “utiliza procedimentos técnicos e científicos específicos para examinar e compreender o teor de documentos de diversos tipos, e deles, obter as mais significativas informações, conforme os objetivos de pesquisa estabelecidos”, definidos por não terem sofrido algum tipo de tratamento cabendo ao pesquisador a função de analisá-los e decidir se serão

¹¹ Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Cinco_pilares> Acesso em: 11 nov. 2022

preponderantes para o estudo. (LIMA JUNIOR, *et al*, 2021, p. 38).

Assim, a pesquisa documental:

é aquela em que os dados logrados são absolutamente provenientes de documentos, como o propósito de obter informações neles contidos, a fim de compreender um fenômeno; é um procedimento que utiliza de métodos e técnicas de captação, compreensão e análise de um universo de documentos, com bancos de dados que são considerados heterogêneos (LIMA JUNIOR, *et al*, 2021, p.42).

Os documentos representam uma fonte “natural” de informação pois surgem num determinado contexto e fornecem informações sobre esse mesmo contexto. É recomendado adotar a análise documental quando o interesse do pesquisador é estudar o problema a partir da própria expressão dos indivíduos, ou seja, quando a linguagem do sujeito é fundamental para análise (LUDKE; ANDRÉ, 1986), o que também justifica a adoção desta metodologia para este estudo, tendo em vista a análise de recortes da página da Wikipédia que poderá evidenciar as práticas de internacionalização e interculturalidade do verbete escolhido.

3.3 O corpus da pesquisa e a escolha do verbete

O *corpus* desta pesquisa se constituiu das três grandes áreas de produção de conhecimento da página da Wikipédia em que ocorrem as edições pela comunidade *Wikipédiana*: o verbete em si, o histórico e a página de discussões, sendo que a análise das discussões entre os editores e do histórico, complementam o processo de construção do verbete analisado.

A escolha do verbete a ser analisado neste estudo se fundamentou, principalmente, nos critérios pré-estabelecidos por Bolsarin (2017), sendo que dentre os 5 citados na pesquisa pela autora, 4 foram considerados para este estudo e o quinto foi criado com a intenção de complementar o objetivo da pesquisa proposto. São eles:

1. Ser um artigo destacado: são aqueles classificados como de excelente qualidade pela comunidade de wikipedistas, ou seja, que já passou por diversas fases de edições, o que resulta em um artigo de excelente qualidade.
2. Tempo de existência: o artigo deve ter sido criado há alguns anos, de modo a englobar uma diversidade maior de contribuições ao longo do período.
3. Ter página de discussão em uso: para que seja possível complementar e relacionar os conteúdos dos históricos com a página de discussões.
4. Ter um tema amplo e abrangente: ser um verbete acessível ao maior número de pessoas, que despertasse o interesse de usuários de diferentes perfis, idades, gêneros, interesses

e localidades. Além disto, o verbete escolhido deve ter afinidade temática com o pesquisador, para que seja possível o processo de análise das alterações e suas significações.

5. Artigo com temática científica comum em distintas nacionalidades: o conteúdo do artigo deve ser comum para distintos países, a fim de enriquecer a análise em termos da prática da internacionalização e interculturalidade por meio das PCE.

A Wikipédia reúne verbetes em diferentes estágios de edição e com grande variação na sua qualidade e confiabilidade (BOLSARIN, 2017), o que caracteriza a possibilidade de um espaço *online* de conhecimento de constantes mudanças, devido justamente às melhorias e atualizações nas edições dos verbetes pelos diversos editores. Sendo assim, a escolha do verbete para este estudo foi o verbete sobre ‘Átomo’¹², pois obedeceu a todos os critérios pré-estabelecidos.

Foram selecionados e analisados recortes de trechos da página da Wikipédia que apresentavam indícios de conteúdos que sinalizassem, por meio das práticas colaborativas de escrita, ações da promoção de internacionalização e interculturalidade.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao navegar na página da Wikipédia em que se encontra o verbete ‘átomo’ foi possível perceber no próprio conteúdo textual diferenças entre o português brasileiro e o português europeu, como nos casos dos conceitos científicos ‘protão’, ‘eletrão’ e ‘neutrão’. Foi selecionado um recorte (Figura 1) com o termo ‘protão’ para estudo em questão.

Figura 1: Apresentação do conceito de átomo.

Átomo 200 línguas

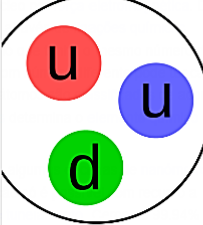
Artigo [Discussão](#) Ler Editar Editar código-fonte Ver histórico

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

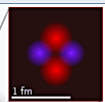
Nota: Para outros significados, veja [Átomo \(desambiguação\)](#).

Átomo é uma unidade básica de **matéria** que consiste num **núcleo** central de **carga elétrica** positiva envolto por uma **nuvem** de **elétrões** de carga negativa. O núcleo atômico é composto por **prótons** e **neutrões**.^{[[nota 1](#)]} Os elétrons, por sua vez, possuem a mesma forma, um grupo de partículas subatômicas, de símbolo **e** ou **p⁺**, com uma carga elétrica positiva ou negativa, dependendo do número de prótons e elétrons. Os átomos são objetos com pouca massa em instrumentos apropriados, a massa atômica está o mesmo. Cada elemento possui pelo menos um isótopo com núcleo instável que pode sofrer **decaimento radioativo**. Isto pode levar à ocorrência de uma **transmutação** que altere o número de prótons ou neutrões no interior do núcleo.^{[[2](#)]} Os elétrons ligados a átomos possuem um conjunto estável de **níveis energéticos**, ou **orbitais atômicas**, podendo sofrer transições entre si ao absorver ou emitir **fótons** que correspondam à diferença de energia entre esses níveis. Os elétrons

O **próton** (português brasileiro) ou **protão** (português europeu) é uma partícula subatômica, de símbolo **p** ou **p⁺**, com uma carga elétrica positiva de +1e carga elementar e com uma massa ligeiramente menor do que a de um nêutron. Os prótons e os neutrões, possuem massa de



Átomo



1 Å = 100 pm

Ilustração de um átomo de **hélio**, na qual está representado o **núcleo** (a rosa) e a distribuição da **nuvem de elétrons** (a azul). O núcleo (canto sup. dir.) no **hélio-4** é simétrico e

Fonte: Recorte da página da Wikipédia.
Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/%C3%81tomo>

Os conceitos chave na página da Wikipédia são destacados em azul, os *hiperlinks*, e tem como significado “atalho”, “caminho” ou “ligação”, por meio deles, é possível produzir documentos não lineares interconectados com outros documentos ou arquivos a partir de palavras, imagens ou outros objetos¹³. Ao passar o cursor sobre o *hiperlink*, abre-se uma nota explicativa do conceito científico, nesse caso, o de próton (ao clicar você é direcionado para a página sobre prótons) mas, também é possível perceber que na caixa explicativa está destacado: próton (português brasileiro) ou protão (português europeu), demonstrando para o leitor tais distinções entre os idiomas e as culturas.

É possível perceber práticas de internacionalização e interculturalidade na Wikipédia por meio da PCE realizadas por *wikipedistas*, ou seja, a Wikipédia apresenta-se como um ambiente *online* propício para promover tais práticas, tendo em vista não apenas os esforços humanos na construção do conhecimento, mas também devido ao conjunto de tecnologias disponibilizadas para que isso seja possível.

Vergara e Maciel (2017) destacam que o principal meio de se inserir a internacionalização no contexto educacional é por meio da internacionalização como prática local e estratégias acadêmicas utilizadas para se fazer cumprir tais objetivos. Nas palavras dos autores (p. 44) “pensar no internacional dentro do local é um dos primeiros passos que uma universidade deve dar para a sua internacionalização”.

Ao navegar na página da Wikipédia em que se encontra o verbete ‘átomo’, foi acessada

¹³ Disponível em: <<https://pt.Wikipédia.org/wiki/Hiperliga%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 29 nov. 2022.

a página de ‘Discussão: Átomo’¹⁴ que, por descrição, é destinada “ao debate sobre melhorias e tarefas relacionadas ao artigo [...] não é um fórum para discussão geral sobre o assunto tratado nele.”⁶. Ambos os recortes (Figura 2 e 3) se referem às dúvidas argumentadas pelos usuários sobre as diferenças linguísticas entre o português europeu - PE e português brasileiro – PBR, o que nos remete a compreender sobre o trabalho colaborativo realizado na página.

Dessa maneira, o segundo trecho (Figura 2) diz respeito ao usuário identificado por *Py4nf* que argumenta se a frase “Os átomos são objetos minúsculos cujo o diâmetro é de apenas algumas décimas de nanômetros (...)” escrita no PE está correta ou não. Na sua visão, no PBR, seria “Os átomos são objetos minúsculos cujo o diâmetro é de apenas alguns décimos de (...)”.

Figura 2: Trecho 2 - Dúvidas entre o português europeu e brasileiro.

Dúvida quanto à versão da língua portuguesa	[editar código-fonte]	[Vigiar secção]
Pergunto se a frase "Os átomos são objetos minúsculos cujo diâmetro é de apenas algumas décimas de nanômetros (...)" está correta no português europeu, pois no Brasil ela seria escrita "Os átomos são objetos minúsculos cujo diâmetro é de apenas <u>alguns décimos</u> de (...). <i>Py4nf</i> (discussão) 11h40min de 30 de dezembro de 2013 (UTC) [responder]		
Tanto a forma masculina como a feminina são corretas em português europeu (a última é, no entanto, bastante mais comum), correspondendo "décima" à "décima parte de". Décima ^{pt}: (feminino de décimo) substantivo feminino 1. Uma das dez partes iguais em que se pode dividir uma coisa. = DÉCIMO Em pt-br não tenho a certeza, mas penso que a situação seja idêntica, não? O <i>aulete</i> ^{pt} indica significado idêntico. Dito isto, sou sempre favorável a privilegiar formas corretas e compreensíveis nas duas variantes, quando isso não traz problemas de leitura. <i>Antero de Quintal</i> (discussão) 15h48min de 30 de dezembro de 2013 (UTC) [responder]		
Obrigado. Vou deixar então a versão atual. <i>Py4nf</i> (discussão) 18h15min de 30 de dezembro de 2013 (UTC) [responder]		

Fonte: Recorte da página da Wikipédia.

Disponível em: <https://pt.Wikipedia.org/wiki/Discuss%C3%A3o:%C3%81tomo>

A resposta para essa observação veio pelo usuário *Antero de Quintal* ao avaliar pelo dicionário Aulete¹⁵ que são significados idênticos, e que, portanto, não prejudicaria a leitura e compreensão do conceito de átomos. Assim, diante do exposto, *Py4nf*, toma a decisão de não alterar o conteúdo, ou seja, de manter a versão atual.

Percebe-se no diálogo entre os usuários uma tentativa de consenso, partindo de uma preocupação inicial: se haveria ambiguidade na leitura, diante das diferenças entre o idioma português. Esse consenso, de acordo com Pinheiro (2013), bem como a solução encontrada para o problema, evidencia a inter-relação entre a comunidade, identificando-se um dos aspectos da PCE.

Na perspectiva do diálogo intercultural, Castro, Lundgren e Woodin (2020, p. 10)

¹⁵ Disponível em: <<https://aulete.com.br/>> Acesso em: 12 set. 2022.

mencionam que essa *práxis* permite “desenvolver entendimentos compartilhados com outros culturalmente ‘diferentes’. Assume ‘diferença’ e também visa encontrar consenso entre indivíduos e grupos, em vez de simplesmente aceitar a diferença”. Essa *práxis* pode ser entendida como uma prática colaborativa e interativa, em que o consenso entre indivíduos possibilita a construção do conhecimento científico, além do desenvolvimento de competências e habilidades individuais e coletivas.

No terceiro trecho (Figura 3), é observado um questionamento feito pelo usuário identificado como *Eurodix* sobre a escrita das palavras “protão” e “eletrão”. Nota-se que o usuário se incomodou pelas palavras não estarem escritas como “próton” e “elétron” pois escreveu “Vergonha do português do Brasil?”, sendo alertado pelos demais usuários sobre as diferenças entre as línguas portuguesas. O usuário *Zoldyick* explicou que:

“Os artigos da Wiki possuem os títulos como próton e elétron porque um brasileiro os criou assim e assim eles devem permanecer. Mas isso não quer dizer em hipótese alguma que a grafia desse artigo deva sofrer quaisquer alterações. A razão é bem simples para tal: está escrito em Português europeu e não português brasileiro.”¹⁰

Então, o usuário *Quark Overflow* aponta uma sugestão de manter as duas versões e explicar que se trata de idiomas diferentes justificando que “Seria interessante também, para que as pessoas que procurarem por esta página vejam que existe essa diferença”, referindo-se às diferenças linguísticas.

Figura 3: Trecho 3 - Dúvidas entre o português europeu e brasileiro.

Protão e eletrão????
[editar código-fonte]
[Vigiar secção]

Vergonha do português do Brasil?. O correto é PRÓTON E ELÉTRON. Eurodix (discussão) 00h36min de 9 de maio de 2015 (UTC)
[responder]

Eurodix Você sabe o que é português europeu? --Zoldyick (Discussão) 00h39min de 9 de maio de 2015 (UTC)
[responder]

Zoldyick todos os livros utilizam próton e elétron, e até os próprios artigos da Wikipedia sobre essas duas partículas tem como título elétron e próton respectivamente (eletrão e protão servem apenas como redirecionamento) - Eurodix (discussão) 00h56min de 9 de maio de 2015 (UTC) 21h56min de 8 de maio de 2015 (UTC)
[responder]

Todos os artigos no Brasil, só se for né? Por que tem um monte de livro que utilizam os termos: veja a fonte: [1] 2. Os artigos da Wiki possuem os títulos como próton e elétron porque um brasileiro os criou assim e assim eles devem permanecer. Mas isso não quer dizer em hipótese alguma que a grafia desse artigo deva sofrer quaisquer alterações. A razão é bem simples para tal: está escrito em Português europeu e não português brasileiro. Não se pode alterar a grafia e também não se pode adicionar uma no meu da portuguesa. --Zoldyick (Discussão) 01h02min de 9 de maio de 2015 (UTC)
[responder]

Recomendo deixar as duas versões, explicando que se tratam de idiomas diferentes. Seria interessante também, para que as pessoas que procurarem por esta página vejam que existe essa diferença. Obrigado. Quark Overflow (discussão) 18h56min de 17 de outubro de 2019 (UTC)
[responder]

Fonte: Recorte da página da Wikipédia.

Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/Discuss%C3%A3o:%C3%81tomo>

As discussões sobre as diferenças linguísticas apresentadas refletem a diversidade cultural entre a língua portuguesa europeia e a brasileira. A habilidade linguística é essencial para o processo comunicativo com pessoas de outros países, pois “é a partir da língua que os códigos culturais se traduzem em estruturas de significados que se manifestam mediante a fala [...]” (ANDRELO; CABRAL, 2017, p. 187), favorecendo, por exemplo, experiências de internacionalização como essas demonstradas nesse estudo de caso.

Sobre isso, Johnson (2007, p. 14) comenta que “uma outra dificuldade nas interações entre cidadãos de língua portuguesa é que, apesar do tronco linguístico comum, ainda há um desconhecimento muito grande entre as identificações culturais e uma forte reação em relação ao outro.” Na página “Wikipédia: Livro de estilo/Versões da língua portuguesa”¹⁶ é possível consultar as recomendações referentes a essa diferença entre as línguas portuguesas. Assim, é permitido nas edições de conteúdos na Wikipédia lusófona as variações pertinentes da própria língua portuguesa, como foi o caso apresentado na Figura 3, em que houve a diferença entre “próton” no português brasileiro e “protão” no português europeu, por exemplo. Sobre isso foi encontrado que:

Em diversas páginas aparecem palavras com variantes na escrita como secção ou "seção" e contacto ou "contato". As diferenças nestas palavras não são erros ortográficos. O Acordo Ortográfico de 1990, celebrado pela Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), unificou a ortografia no mundo lusófono. [...] Qual das duas versões está correta? Ambas. Por isso, convém estudar as regras da Nova Ortografia da Língua Portuguesa¹².

De acordo com a Wikipédia “Um artigo está tão correto se for escrito por um brasileiro como por um português ou africano”¹². Como a ortografia em vigor prevê duplas grafias, é compreensível que se terminem por misturar diferentes grafias num mesmo artigo.”, isso devido ao acordo ortográfico de 1990, em vigor em todos os países lusófonos. Além disso, na página de Livro de estilo é encontrado o seguinte exposto:

A Wikipédia privilegia o convívio da diversidade dentro dos limites da língua comum. Este provavelmente será um dos grandes desafios daqueles que se propõem a escrever e contribuir nesta comunidade. A língua é uma só e seria muito ruim para nós — todos os falantes da língua portuguesa — dividirmos os nossos esforços apenas pelas diferenças entre uma variante e outra, diferenças que, no contexto global da língua, são indubitavelmente pequenas¹².

¹⁶ Disponível em:

<https://pt.Wikipédia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Livro_de_estilo/Vers%C3%B5es_da_l%C3%A9ngua_portuguesa> Acesso em: 19 dez. 2022.

Johnson (2007) menciona que desde o começo do projeto Wikipédia lusófono, em 2002, por iniciativa de brasileiros, foi definido pelos *wikipedistas* que apesar das variações relevantes da língua em cada território, nenhuma versão deveria ser privilegiada. A regra de etiqueta alerta aos colaboradores que não existem versões superiores ou inferiores, mas que são apenas diferentes e que para um bom andamento do projeto colaborativo, não se deve mudar a língua portuguesa de uma norma para outra pois seria falta de respeito. Esse talvez seja um dos maiores desafios daqueles que se propõem a escrever colaborativamente e contribuir para sociedade.

Pinheiro (2013, p. 113) descreve que as PCE se tornam uma ação social do grupo que exigem determinadas características que não são encontradas numa prática individual de escrita, como a construção coletiva de consenso, por exemplo. Por essa razão que as experiências efetivas das PCE exigem “comunicação, negociação, coordenação, pesquisa em grupo, monitoramento, socialização etc., o que não raro pode gerar conflitos e divergências de opiniões.”, como o ocorrido no terceiro trecho em relação as divergências de opiniões das escritas em português.

No quarto trecho (Figura 4) é observado o movimento de um convite para a comunidade *wikipedistas*, de um dos colaboradores, *Otavio1981*, para melhorar o verbete da versão lusófona a partir da versão anglófona, ou seja, melhorar o verbete de ‘átomos’ na língua portuguesa a partir do mesmo verbete, porém em outra língua, a inglesa. Nota-se que a usuária *Polyethylen* retornou a mensagem dois dias após o convite, afirmando ter interesse, afirmando que já havia ‘começado uma tradução há alguns meses’. Alguns dias depois, a usuária retorna à página de discussões afirmando que havia realizado ‘parte das alterações propostas, sobretudo no que diz respeito a fusão de conteúdos’.

Figura 4: Trecho 4 – Consulta a página do verbete ‘átomo’ na versão anglófona.

Melhorar o artigo [editar código-fonte] [Vigiar secção]
Algum vigilante deste artigo tem interesse em melhorá-lo a partir da versão anglófona? OTAVIO1981 (discussão) 16h40min de 18 de julho de 2013 (UTC) [responder]
Eu tenho. Tinha começado uma tradução há alguns meses, não me lembro onde. Polyethylen (discussão) 00h59min de 20 de julho de 2013 (UTC) [responder]
Vou fazer a tradução diretamente no artigo e começar pela parte de história complementando com o material que já li para o artigo da história da tabela periódica. OTAVIO1981 (discussão) 19h44min de 23 de julho de 2013 (UTC) [responder]

Seções da anglófona [[editar código-fonte](#)]

Identification, Origin and current state e respectivos subtópicos merecem atenção e talvez devam constar aqui. Ainda não li mas chego lá. [OTAVIO1981 \(discussão\)](#) 19h19min de 2 de agosto de 2013 (UTC) [[responder](#)]

Feita parte das alterações propostas, sobretudo no que diz respeito à fusão de conteúdo. O que fica a faltar:

1. Concordo em absoluto com a questão de reformular a parte histórica. Saltar de modelo em modelo como se fosse um conceito estanque, além de corresponder a uma visão ultrapassada da história, torna difícil haver uma percepção coerente da história.

Fonte: Recorte da página da Wikipédia.

Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/Discuss%C3%A3o:%C3%81tomo>

Dessa forma, é possível perceber a relação explícita do desenvolvimento, em específico deste verbete em questão, com diferentes línguas como é o caso da língua inglesa. A consulta pelos *wikipedistas* ao mesmo verbete em outras línguas, provavelmente ocorra, para estabelecer um comparativo e facilitar formas de melhorias quando o verbete em outra língua já está com o conteúdo desenvolvido.

Contudo, como demonstrado nos estudos por Johson (2007) um dos principais aspectos argumentados nos históricos das conversas é o de que a Wikipédia lusófona é um projeto baseado na Wikipédia de língua inglesa e, por iniciativas dos brasileiros, e que se existem mais artigos no PBR é porque há uma proporção maior de *wikipedistas* brasileiros registrados quando comparado aos *wikipedistas* lusófonos. Essa crítica à consulta a Wikipédia em outros idiomas para edição no idioma mãe pode evidenciar a perda de oportunidade de práticas que favoreçam a formação do que Castro, Lundgren e Woodin (2020) mencionaram em relação a dinamicidade da internacionalização e os valores do diálogo intercultural.

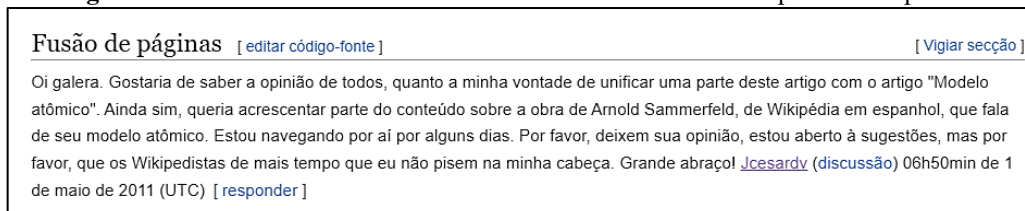
É importante salientar que o interesse da leitura do verbete, no caso sobre ‘átomos’, na língua inglesa pela *wikipedista* demonstra uma prática de internacionalização no *online*, pois envolve outros objetivos que vão além da leitura, como a identificação do conteúdo científico que está em falta no verbete lusófono a partir do verbete anglófono, a prática da concisão textual, da tradução do texto para a língua mãe (no caso, o português), o conhecimento do conteúdo científico em si e, ainda a colaboração com a comunidade para esclarecer as alterações realizadas na página.

Diante da conversa entre ambos *wikipedistas* pode-se identificar que a Wikipédia se mostra um REA favorável para as PCE quando um dos objetivos educacionais docentes seja, também, promover o exercício da internacionalização e da interculturalidade, pois como descreve Bolsarin (2017, p. 109), na Wikipédia, as PCE são apresentadas como “contribuições humanas, porém, são facilitadas e amplificadas pela atuação das ferramentas tecnológicas”.

No quinto trecho selecionado (Figura 5) é observada uma tentativa de um editor,

Jcesardv, em acrescentar uma parte do conteúdo sobre a obra de Arnold Sommerfeld, presente na Wikipédia em espanhol, que relata sobre seu modelo atômico.

Figura 5: Trecho 5 – Conteúdo sobre Arnold Sommerfeld na Wikipédia em espanhol.



Fonte: Recorte da página da Wikipédia.

Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/Discuss%C3%A3o:%C3%81tomo>

Como a escrita de verbetes, assim como a de ‘átomo’, é realizada normalmente, de forma assíncrona na página da Wikipédia todos os editores podem ter acesso às alterações, mudanças e discussões sobre o conteúdo, ou seja, o que, quando e como cada colaborador trabalha na página. De acordo com Pinheiro (2013, p. 160) as PCE se tornam um meio através do qual a comunidade constrói sua consciência em relação não apenas ao que cada um está alterando/modificando na página (consciência informal), mas também no que diz respeito aos “posicionamentos, responsabilidades, grau de envolvimento, atenção e nível de comprometimento de cada participante” no desenvolvimento do verbete (consciência socioestrutural). Essa consciência pode ser observada na expressão utilizada pelo editor *Jcesardv* quando menciona “deixem sua opinião, estou aberto à sugestões, mas por favor, que os *wikipedistas* de mais tempo que eu não pisem na minha cabeça”.

Em relação a essa percepção que vai de uma consciência informal para uma socioestrutural, o referido autor descreve que a consciência metapragmática¹⁷ torna-se fundamental para as PCE, pois as pessoas que a praticam

[...] passam cada vez mais a desenvolver essa consciência ao avaliar não apenas as suas habilidades de se comunicar e de construir sentido a partir do que cada um dos participantes diz, mas também a oportunidade que têm de escrever e poder divulgar sobre os assuntos que pensam em um meio (a internet) que os(as) possibilita fazer isso (PINHEIRO, 2013, p. 153).

É possível perceber que o verbete ‘átomo’ seguiu com diversas alterações de revisão na página, sendo as principais delas: melhoria do conteúdo textual, atualização de informações e adequação a nova ortografia. Johnson (2007), cita que a perspectiva das novas tecnologias da

¹⁷ Descreve como os efeitos e as condições da linguagem usadas tornam-se objetos de discurso. Disponível em: <<https://pt.Wikipédia.org/wiki/Metapragm%C3%A1tica>>. Acesso em: 21 dez. 2022.

comunicação processando-se num contexto sociocultural com a intervenção concreta dos homens, começa a ser priorizada na busca da real compreensão dos sujeitos em ação nas interfaces virtuais.

Assim, os diálogos registrados nas páginas de discussão evidenciam a mediação entre os colaboradores, buscando a construção coletiva do verbete (BOLSARIN, 2017). Essa interação permite que os usuários se inter-relacionem de forma coletiva, promovendo a construção conjunta do conhecimento científico com base em princípios éticos e democráticos, já que as mudanças precisam ser aceitas pela comunidade para que permaneçam na página.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É fato que nas universidades estão sendo exigidas, cada vez mais, formas de se promover a internacionalização e a interculturalidade, tendo em vista a atual sociedade dinâmica e globalizada. O objetivo desse trabalho foi apresentar a Wikipédia como uma possibilidade de práticas de internacionalização e interculturalidade para o ensino e, o estudo de caso proposto por meio do verbete ‘átomo’, demonstrou que a Wikipédia, um REA, pode funcionar como uma ferramenta *online* de mediação e ser utilizada intencionalmente como uma estratégia didática e colaborativa de trabalho por professores que visam proporcionar experiências de internacionalização e interculturalidade nas universidades, tendo as PCE de verbetes da Química, por exemplo, em relação ao conhecimento e divulgação científica.

Corroboramos com Bolsarin (2017) que os valores essenciais, como inteligência coletiva, *expertise* distribuída, compartilhamento, colaboração e participação, estão na base dos princípios da Wikipédia, porém, também estão presentes nas práticas sociais da comunidade que ali faz parte, tornando esse espaço rico em oportunidades de aprendizagens conforme ilustrado nos históricos de discussões. Pode-se inferir que as práticas de internacionalização e interculturalidade já acontecem de forma orgânica na Wikipédia e isso provavelmente esteja associado com o formato da ferramenta *wiki*, as PCE e pelos cinco princípios fundadores do projeto que fixam os grandes traços que definem a enciclopédia e as condições de sua elaboração, como mencionado anteriormente.

Desta forma, compreende-se que práticas como a elaboração, a revisão e a atualização de verbetes na página da Wikipédia por estudantes e mediado por professores, podem se tornar uma estratégia didático-pedagógica às práticas de internacionalização e interculturalidade por meio da PCE e nos princípios do conceito de internacionalização em casa, tendo em vista a diversidade de idiomas, a estrutura do sistema de software *wiki*, e o engajamento consciente da

comunidade na divulgação do conhecimento, seja científico e/ou informativo.

Muitas são as possibilidades do desenvolvimento das competências nas PEA utilizando a Wikipédia como recurso. Desta forma, há a necessidade de os docentes olharem para este REA, a Wikipédia, como uma ampla possibilidade de práticas capaz de integrar o desenvolvimento de um contexto científico com um ambiente em que ocorre interações sociais a nível mundial, o que permite o desenvolvimento de diversas habilidades, como trabalho em equipe, organização de ideias mediante consultas a distintos conteúdos, estudo de novas línguas e culturas, aprendizado de ferramentas tecnológicas e práticas que promovam a internacionalização e a interculturalidade.

6. REFERÊNCIAS

ANDRELO, R; CABRAL, R. **Internacionalização e interculturalidade: alianças para o ensino transformador**. In: SANTOS, C. M. R. G; FERRARI, M. A. (org.). *Aprendizagem ativa: contextos e experiências em comunicação*. Bauru: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2017. Disponível em: <https://www.faac.unesp.br/Home/Utilidades/aprendizagem-ativa---versao-digital.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2022.

BEELEN, J.; JONES, E. **Redefining internationalization at home**. In: CURAJ, A; PRICOPIE, L. M; SCOTT, J. S. (Eds.). *The European higher education area: Between critical reflections and future policies*. Dordrecht: Springer. p. 67-80. 2015. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-20877-0_5.

BOLSARIN, R. S. **Negociação de sentidos na Wikipédia: um olhar por meio das práticas colaborativas de escrita**. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada). Instituto de Estudos da Linguagem da Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, p. 117. 2017.

CASTRO, P.; LUNDGREN, U.; WOODIN, J. *Intercultural dialogue: Educational Approches*. In: *Educational Approaches to Internacionalization through Intercultural Dialogue*. **Taylor & Francis**, 2020. Disponível em: <https://pt.br1lib.org/book/18326797/d99fda>. Acesso em: 20 dez 2022. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780429444289>.

CARDOSO, T.; PESTANA, F. A Wikipédia como prática e recurso educacional aberto na formação docente. **Revista Tempos e Espaço em Educação**, v. 13, n. 32, p. 1-16, 2020. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/14275/11156>. Acesso em: 09 set. 2022. DOI: <https://doi.org/10.20952/revtee.v13i32.14275>.

COSTA, P. R. A Wikipédia como veículo de conhecimento nos países de língua portuguesa. **Communitas Think Tank**, Instituto de Ciências sociais: Braga. 2021. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/70150>. Acesso em: 17 abr. 2023.

COSTA, P. R.; PERNETA, P. S.; MARTINS, M. L. Wikipédia em língua portuguesa: Dinâmicas, estruturas e dilemas na colaboração para o conhecimento. **Revista Ciências**

Humanas, v. 14, n. 30. 2021. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/73855>. Acesso em: 17 abr. 2023. DOI: 10.32813/2179-1120.2121.v14.n2.a747.

DE WIT, H; HUNTER, F; HOWARD, L; EGRON-POLACK, E. **Internationalisation of higher education**. Brussels, European Parliament, Committee on Culture and Education, p. 326 2015. Disponível em: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1b743fec-8b6c-45c2-aa9e-2fd0967757b/language-en>. Acesso em: 30 abr. 2023. DOI: 10.2861/444393.

HUDZIK, J. K. Internationalization Comprehensive: from concept to action. **NAFSA: Association of International Educators**, p. 42. 2011. Disponível em: <http://hdl.voced.edu.au/10707/299464>. Acesso em: 10 mar. 2023.

KNIGHT, J. **The International University: Models and Muddles**. In: Barnett, R., and M. Peters. *The Idea of the University: Contemporary Perspectives*. New York: Peter Lang Publishing, v. 2, p. 99-119. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350671286_The_international_university_models_and_muddles. Acesso em: 30 abr. 2023.

JOHNSON, T. S. P. De quem é a língua? Interações comunicacionais e conflitos lingüísticos na Wikipédia Lusófona. **E-Compós**, v.9, 2007. Disponível em: <https://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/164>. Acesso em: 17 abr. 2023.

LIMA JUNIOR, E. B.; OLIVEIRA, G. S.; SANTOS, A. C. O. L.; SCHNEKENBERG, G. F. Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa. **Cadernos da Fucamp**, v. 20, n. 44, p. 36-51. 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2356>. Acesso em: 16 de nov. 2022.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo. EPU, 1986.

LEASK, B. **Internationalizing the Curriculum**. Routledge: New York, 2015. Disponível em: <https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.4324/9781315716954/internationalizing-curriculum-betty-leask>. Acesso em: 30 abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315716954>.

MORETTI, A. A. S.; BARROS, D. M. V. B.; SOUZA, A. R. **Alfabetização midiática e informacional: efeitos de sentido proferidos por Jimmy Wales**. In: NARDI, R.; BASTOS F. (org). *Interfaces entre a produção acadêmica em ensino de ciências e os saberes e práticas docentes em diferentes níveis, modalidades de ensino e espaços educativos*. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2022.

MOROSINI, M. **Como internacionalizar a universidade: concepções e estratégias**. In: Guia para a internacionalização universitária. Org. MOROSINI, M. *Enciclopédia Brasileira De Educação Superior – Ebes*. Porto Alegre: EdUPUCRS, p. 270. 2019. Disponível em: <https://editora.pucrs.br/download/livros/1383.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2023.

NEVES, E. B. N.; BARBOSA, M. L. O. Internacionalização da educação superior no Brasil: avanços, obstáculos e desafios. **Sociologias**. n. 54, p. 144-175. 2020. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/soc/a/vd6H5x6RB56rrXkYzKDyGVB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 abr. 2023. <http://doi.org/10.1590/15174522-99656>.

PESTANA, F.; CARDOSO, T. Utilização da Wikipédia por Estudantes e Professores: (des)encontros entre práticas educacionais abertas? **Revista Diálogo Educação**. v. 18, n. 56, p. 108-127. 2018. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/8253>. Acesso em: 30 abr. 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.7213/1981416X.18.056.DS05>.

PESTANA, F.; CARDOSO, T. A Wikipédia no Ensino Superior online: que percepções?. **Revista de Educação a Distância e Elearning**. v. 1, n. 1, p. 72 - 90. 2018a. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/lead_read/article/view/22018. Acesso em: 30 abr. 2023. DOI: <https://doi.org/10.34627/vol1iss1pp72-90>.

PINHEIRO, P. **Práticas colaborativas de escrita via internet: repensando a produção textual na escola**. Eduel. Londrina – Pr.p.238. 2013.

UNESCO. **Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI**. Brasília: UNESCO, 2015.

Terceiro Artigo

ALFABETIZAÇÃO MIDIÁTICA E INFORMACIONAL: EFEITOS DE SENTIDO PROFERIDOS POR JIMMY WALES

Andressa Algayer da Silva Moretti¹
Daniela Melaré Vieira Barros²
Aguinaldo Robinson de Souza³

1. INTRODUÇÃO

As transformações oportunizadas pela era digital, intensificadas em especial devido à pandemia da Covid-19, ocasionaram mudanças significativas no comportamento humano, principalmente com relação ao acesso e ao consumo de informações nos ambientes digitais. Desde março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou situação de pandemia, devido à Covid-19, propondo o isolamento social como forma de conter a disseminação letal da doença.

Dentre as várias consequências, houve uma drástica alteração nas relações humanas no que concerne ao ambiente familiar, de trabalho, estudos, lazer e saúde, e, junto ao isolamento social, veio a necessidade de a população se manter informada sobre o assunto, tendo em vista a gravidade da situação.

Nesse contexto, a disseminação de notícias falsas e enganosas, também conhecidas como desinformação e *fake news*, encontrou um terreno fértil em meio à necessidade e à busca dos indivíduos por informações e ao aumento do uso das redes sociais e aplicativos de comunicação. Esse terreno fértil configura um cenário no qual uma parte da população, que não possui competências de informação e midiática, acaba se tornando vítima desse “mar” de (des)informações.

Esse tipo de discursos e conteúdos normalmente é elaborado de forma criativa e inovadora, fazendo com que tais vítimas se identifiquem e passem a acreditar na informação recebida, sem ao menos consultar a confiabilidade da fonte de informação. Assim, na maioria

¹ Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciências. Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista. *Campus* de Bauru. *E-mail*: andressa.algayers@gmail.com

² Professora do Departamento de Educação e Ensino a Distância. Universidade Aberta. Lisboa, Portugal. *E-mail*: daniela.barros@uab.pt

³ Professor do Departamento de Química. Universidade Estadual Paulista. *Campus* de Bauru. *E-mail*: aguinaldo.robinson@unesp.br

das vezes, tais informações são propagadas deliberadamente, pois condizem com a forma de pensar de tais vítimas e não porque há algum fundamento científico e ético nelas.

É necessário ressaltar que, evidentemente, a desinformação e as *fake news* eram disseminadas anteriormente à pandemia, sendo tema de estudos, pesquisas e debates por diversas entidades, como as organizacionais, as midiáticas e os centros educacionais. Contudo, o período pandêmico avolumou a necessidade de se discutir sobre esse assunto, tendo em vista a situação de letalidade da doença e a supressão das atividades presenciais.

Assim, este capítulo se propõe a analisar uma entrevista com o fundador da Wikipédia, Jimmy Wales, cedida ao programa *Provoca*, da TV Cultura (Emissora Brasileira de Televisão), versão traduzida à luz da importância das competências e habilidades tecnológicas nesse contexto da desinformação e *fake news* utilizando, para isso, os subsídios teóricos e analíticos da Análise de Discurso. Dessa forma, tem-se como objetivo compreender quais os efeitos de sentido produzidos a partir da análise da entrevista com Jimmy Wales em relação à desinformação e às *fake news*.

Considerando, para a Análise do Discurso (AD), não haver como romper as relações que há entre língua, discurso e ideologia, a compreensão sobre a posição de fala do indivíduo, neste caso, o entrevistado Jimmy Wales, torna-se parte integrante da análise.

2. POSIÇÃO DE FALA

Na perspectiva da Análise do Discurso, entende-se que não há como romper as relações existentes entre língua, discurso e ideologia, pois é por meio deles que se cria a produção de sentidos enquanto parte da vida de um sujeito, seja como um indivíduo ou pertencente a um meio social. Em vista disso, Orlandi (2001, p. 17, citando PÊCHEUX, 1975), descreve que “não há discurso sem sujeito e não há sujeito sem ideologia: o indivíduo é interpelado em sujeito pela ideologia e é assim que a língua faz sentido”.

Compreende-se, portanto, a relevância em estudar a constituição do sujeito, neste caso, o entrevistado Jimmy Wales, de modo a lhe conferir a posição de fala e, consequentemente, os efeitos de sentido inferidos neste capítulo. Nesse sentido, algumas informações sobre sua constituição enquanto indivíduo foram consideradas tendo como foco seus princípios educacionais e sua relação com a tecnologia.

De acordo com Meyer (2013), Jimmy Donal Wales nasceu no ano de 1966, em uma cidade pequena chamada Huntsville, Estado do Alabama, nos Estados Unidos (EUA). O pai, Jimmy Wales Sr., trabalhava como gerente de um pequeno mercado da cidade e a mãe, Doris

Wales, dirigia uma escola com a ajuda da mãe dela. Ambos acreditavam muito na importância de uma boa educação para seus filhos.

A escola, chamada *House of Learning Elementary School*, acomodava, em uma mesma sala, poucos estudantes com diferentes graus de aprendizagens e seguia uma filosofia semelhante ao método *Montessori*⁴. Portanto, Jimmy se beneficiou de uma educação que permitiu ser acompanhado de perto pelos professores, além de ter contato e aprender com estudantes mais velhos que ele. Esses fatores permitiram a ele se destacar como aluno e contribuíram fortemente para, então mais tarde, o seu sucesso profissional (MEYER, 2013).

No ano de 2005, em entrevista à rede de televisão americana C-SPAN, Wales, ao comentar sobre o modo de pensar de seus pais em relação à educação, disse: “Eles [os pais] sentiam que a educação era importante, sempre foi uma paixão na minha família... uma abordagem muito tradicional de conhecimento e aprendizagem⁵ e estabeleceram isso como uma base para uma vida boa⁶”.

Em outro momento da referida entrevista, Wales relata sobre a liberdade que tinha para escolher o que gostaria de estudar e de que forma isso influenciou o processo de criação da Wikipédia. Nas palavras de Wales:

[...] o que foi legal nisso e acho que a ligação com meu trabalho atual é que tínhamos bastante liberdade para estudar o que gostássemos. Foi a filosofia da educação influenciada por Montessori. E então eu passei muitas, muitas horas apenas lendo a *World Book Encyclopedia*. (C-SPAN, 2005).

Em 2000, depois de perceber que seu primeiro projeto de criação de uma enciclopédia *online* – Nupédia – não estava crescendo como gostaria, Jimmy Wales, com a ajuda do amigo Larry Sanger, optaram por explorar e aderir ao modelo de *software* com conceito *Wiki* (BOUQUET; BARSOUX; WADE, 2021). O conceito *Wiki* permite aos usuários e/ou comunidade adicionarem, modificarem, editarem ou excluírem o conteúdo de um *site* usando um navegador da *Web* normal, mantendo o controle das alterações.

O novo *site*, fundado em 2001, ganhou o nome de Wikipédia e, em menos de um ano, teve mais de 20 mil artigos publicados (BOUQUET; BARSOUX; WADE, 2021). Esse conceito

⁴ A Educação Montessori foca na independência e autossuficiência, liberdade sem limites e respeito pelos estudantes, além de seu bem-estar psicológico e educacional (MEYER, 2013).

⁵ O termo “abordagem tradicional de conhecimento e aprendizagem” utilizado por Jimmy Wales não se equivale à abordagem tradicional de ensino, mas no sentido de que a educação é a base para uma boa vida, como ele próprio complementa.

⁶ *They felt that education was important, it was always a passion in my – in my household was the, you know, the very traditional approach to knowledge and learning and establishing that as a base for a good life.* – Disponível em: <<https://www.c-span.org/video/?188855-1/qa-jimmy-wales>>. Acesso: 9 jan. 2022.

de *software* colaborativo permitiu, e ainda permite, que a Wikipédia tenha tantos acessos diariamente e esteja disponível em diversos idiomas.

Um aspecto interessante de se observar na trajetória de vida de Jimmy Wales é a relação dele com a tecnologia, descrita na biografia dele, principalmente por dois pontos de vista. O primeiro foi em relação à importância de ele ter nascido em Huntsville, pois, devido à influência, na década de 1960, do contexto da Guerra Fria (1947-1989), a pequena cidade ao Sul dos EUA se transformou em um centro para a exploração espacial (MEYER, 2013).

A abertura de alguns centros espaciais resultou em um avanço para o desenvolvimento tecnológico à época, culminando no aumento de recursos para centros educacionais voltados à tecnologia. Wales, portanto, cresceu em meio a toda essa fase de crescimento e desenvolvimento tecnológico de Huntsville, modificando a forma de ele enxergar a ciência e a tecnologia (MEYER, 2013).

Sobre isso, Meyer (2013) aponta um trecho expresso nas palavras de Wales

Isso teve uma influência muito interessante em mim. Crescer em Huntsville durante o auge do programa espacial e todas as coisas excitantes acontecendo com isso, meio que deram a você uma visão otimista do futuro, da tecnologia e da ciência. (p. 15).

O segundo ponto de vista é em relação ao contexto educacional tendo em vista que, desde muito cedo, Wales recebeu incentivo e apoio dos pais, inclusive para leituras de enciclopédias. No Ensino Médio, tornou-se um grande estudioso do mundo dos computadores, concluindo essa etapa com apenas 16 anos (MEYER, 2013).

Em 1986, aos 20 anos, Wales finalizou sua graduação em Finanças e ingressou no mestrado na mesma área na *University of Alabama*, permitindo-lhe ter contato com o mundo da internet, em específico com jogos virtuais de *Role-Playing Games (RPG)*, contribuindo para suas visões posteriores sobre entidades da internet não hierárquicas, criadas e executadas em grupo (WILSON, 2021). Wales ingressou então no programa de doutorado em Finanças da *Indiana University* e ministrou cursos, porém, não concluiu o curso e não obteve o título de doutor. Entre os anos de 1994 e de 2000, trabalhou como *trader* e ganhou dinheiro suficiente para se manter e manter a família dele (WILSON, 2021). Assim, a partir de 2000, Wales optou por focar em outros projetos relacionados à internet, como a criação da Wikipédia, em 2001. Diante dessas informações Jimmy Wales, pode-se compreender melhor sobre a posição de fala dele no que diz respeito à educação e à tecnologia e o processo de construção da Wikipédia.

3. METODOLOGIA

A pesquisa, de caráter qualitativo, teve como objetivo compreender quais os efeitos de sentido produzidos a partir da análise da entrevista com Jimmy Wales em relação a desinformação e *fake news*. Para isso, analisamos trechos de uma entrevista com o referido fundador da Wikipédia para o programa *Provoca*, à luz da importância das competências e habilidades tecnológicas na era digital no contexto da desinformação e das *fake news*.

A entrevista foi transmitida no dia 28 de setembro de 2021, às 22 horas, pela rede de televisão pública brasileira Fundação Padre Anchieta Centro Paulista de Rádio e TV Educativas, conhecida popularmente como TV Cultura. Ressalta-se que a mídia original com o conteúdo integral da entrevista está disponibilizada no canal *Provoca*, do YouTube⁷, e tem acesso aberto para consulta pública.

A entrevista, *corpus* de análise deste capítulo, ocorreu devido à comemoração dos 20 anos de existência da Wikipédia. No decorrer do programa, o entrevistador Marcelo Tas percorreu por diversos assuntos com o convidado e entrevistado Jimmy Wales, como o início e a gestão da Wikipédia; projetos relacionados ao conceito Wiki e projetos futuros; a Covid-19; os impactos da desinformação e *fake news* que confundem muitas pessoas; a educação tradicional, bem como no contexto da era digital, entre outros assuntos.

A dimensão analítica da pesquisa se concentra em analisar trechos relacionados principalmente à ideia do uso da tecnologia digital tendo como ponto de partida a materialidade discursiva formada, principalmente, pela linguagem verbal no decorrer da entrevista.

Para isso escolhemos a Análise do Discurso (AD) proposta por Orlandi (2001), tendo em vista que possibilita a interpretação com base na compreensão, a operação com os sentidos enunciados pelo entrevistado, de modo a conceber sentido à materialidade do enunciado.

Na metodologia AD, não há uma única verdade oculta em um texto (oral ou escrito), pois não trabalha com a língua de forma abstrata, mas com formas de significar as falas de um indivíduo, considerando a produção de sentido como pertencente à vida dele, seja como sujeitos ou membros de uma sociedade (ORLANDI, 2001). Na perspectiva da autora, a AD

visa fazer compreender como os objetos simbólicos produzem sentidos, analisando assim os próprios gestos de interpretação que ela considera como atos no domínio simbólico, pois eles intervêm no real do sentido. A AD não estaciona na interpretação, trabalha nos seus limites, seus mecanismos, como parte dos processos de significação. Também não procura um sentido verdadeiro através de uma “chave” de interpretação. Não há esta chave, há método, há construção de dispositivo teórico. (ORLANDI, 2001, p. 26).

⁷ <https://www.youtube.com/watch?v=QXpK2sPFWLI>

Na AD, há os gestos interpretativos que o analista, fazendo o uso de seus dispositivos teóricos e analíticos, deve ser capaz de compreender para a construção de um dispositivo da interpretação, sendo que o dispositivo teórico é o mesmo para todos os processos que utilizam da AD, pois está relacionado a seus princípios fundamentais e estruturantes, enquanto o analítico é diferente, a depender das definições e objetivos de pesquisa e do pesquisador. Isto é, o dispositivo de análise – dispositivo analítico de interpretação – a ser construído é de responsabilidade do analista por meio da formulação da questão que desencadeia a análise, da natureza do material a analisar, bem como da própria finalidade da análise e, também, é de responsabilidade da própria teoria de AD – dispositivo teórico de interpretação – sustentando-se pelo rigor do método (ORLANDI, 2001).

Dessa forma, o fator inicial que a AD se propõe a compreender é como um objeto simbólico produz sentidos. Para isso, o primeiro passo é a transformação da superfície linguística em objeto discursivo a partir do trabalho da análise pela configuração do *corpus*, ou seja, “delineando-se seus limites, fazendo recortes [...], retomando-se conceitos e noções, pois a análise de discurso tem um procedimento que demanda um ir e vir constante entre teoria, consulta ao *corpus* e análise” (ORLANDI, 2001, p. 66-67).

Como já dito anteriormente, o *corpus* deste capítulo é constituído pelo conteúdo da entrevista realizada com Jimmy Wales no programa *Provoca*. A transcrição da entrevista foi feita de forma integral, totalizando os 53 minutos e 44 segundos de mídia e em dois idiomas: português e inglês, utilizando o programa de conversor de voz em texto *Voicenote II – Speech to text*⁸.

Com relação à língua inglesa, houve momentos em que o programa não decodificou de forma correta as falas do entrevistado, sendo necessária a intervenção da transcrição de forma mecânica com a intenção de manter a completude do conteúdo.

Após a transcrição da entrevista, houve a seleção dos enunciados utilizados nas análises aqui apresentadas de acordo com o objetivo da pesquisa para compor o objeto discursivo. Para facilitar a compreensão, os enunciados foram organizados e apresentados por meio da identificação do entrevistado (JW) – Jimmy Wales, bem como acompanhados de um número com a finalidade de seriação, por exemplo JW5 – Jimmy Wales resposta de número 5. Assim, na próxima sessão, serão apresentados os resultados obtidos por meio da AD.

⁸Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/voicenote-ii-speech-to-text/hfknjgplnkgjihgcidajefmldhibfm?hl=pt-BR>

4. RESULTADOS

O conjunto de enunciados proferidos por Jimmy Wales se mostrou caracterizado predominantemente por uma posição crítica em relação à desinformação e às *fake news* durante o programa. Em diferentes momentos da entrevista, ele procurou articular sua opinião e visão sobre esse assunto, relacionando com diferentes temas como política, escola, o papel dos cidadãos, entre outros. Na sequência, serão apresentados os efeitos de sentido caracterizados pela posição discursiva do entrevistado de acordo com o objetivo da pesquisa.

4.1 O mar de desinformação num mar de informações

De acordo com Orlandi (2001, p. 44), o conceito de metáfora, na AD, é imprescindível e pode ser entendida como “[...] a tomada de uma palavra por outra”, significando basicamente “transferência”, ou seja, “o modo como as palavras significam”. Assim, não há sentido sem metáfora, uma vez que as palavras não têm um sentido próprio, preso à sua literalidade, nem sentidos que derivam dela, estando “aquém e além” (ORLANDI, 2001, p. 42).

Um dos efeitos de sentido observado no discurso de Jimmy Wales foi: “o mar de desinformação num mar de informações”. A definição da palavra “mar”, encontrada em consulta à própria Wikipédia, foi um “sistema interconectado de águas dos oceanos, considerado um oceano global ou o conjunto das várias divisões oceânicas” (WIKIPÉDIA, 2021a).

O conceito de “mar” nos remete ao conceito de redes em que dois ou mais computadores se conectam para compartilhar informações, de modo que a metáfora “um mar de desinformação num mar de informações” pode nos remeter a relacionar que, de fato, o volume de (des)informações disponíveis em rede são elevadas. Nas palavras de Jimmy Wales, temos que:

JW1: É claro que o incrível volume de informações dificultou as coisas por que há um mar de desinformação [...] quando há um fato novo na mídia, muitas vezes, antes mesmo que os jornalistas escrevam sobre ele, as pessoas já estão falando sobre ele no Twitter e muitas vezes isso ajuda, porque você logo descobre o que está acontecendo, mas outras vezes só tem bobagens, então esse mar de informações precisa ser domado, acalmado, as pessoas precisam pensar nas coisas antes de entendê-las.

JW2: [...] Certificar-se de que está aprendendo que tipo de desinformação circula, em que tipo de armadilha pode cair [...] algumas tecnologias como o Twitter, por exemplo, são viciantes e não necessariamente a melhor forma de ocupar seu tempo [...] acho que todos precisamos nos distanciar e refletir sobre como estamos usando a

tecnologia, nossa relação com ela, e como garantir que ela tenha impacto positivo em nossas vidas, decidindo o que fazer *online*.

JW3: No âmbito individual, [...] precisamos pensar nas nossas ideias, por isso precisamos tomar cuidado para não acreditar em tudo que clicamos, [...] ter tempo para refletir, pensar, aprender, antes de fazer um juízo, porque se você seguir boatos doidos *online*, como vimos na pandemia, pode haver consequências letais.

JW4: Acho que uma coisa muito importante é pressionar as empresas para que sejam mais transparentes no tocante aos gastos políticos para que possamos entender quem paga pelo que estamos vendo *online*. Acho isso muito importante, porque muito dinheiro obscuro está sendo gasto [...] quem paga pelos anúncios, quem paga para promover várias coisas.

Sobre a concepção de redes, Santaella (2003), quando escreve sobre a cultura digital, aponta que a convergência das mídias presente na coexistência da cultura de massas e da cultura de mídias tem sido a responsável pelo nível de exacerbação da produção e circulação de informações no nosso dia a dia. Isso provavelmente ocorre porque o diálogo no processo de interação na cultura digital promove situações e ideias comuns, complementares e também divergentes, apresentando como contraponto “a polarização, recrudescimento dos discursos de ódio e surgimento de uma indústria da desinformação que abarca todo um sistema de produção, disseminação e gestão do caos com os mais diversos propósitos e interesses políticos e econômicos” (CORDEIRO *et al*, 2020, p. 10-11).

Por isso Wales enfatizou em diferentes momentos a importância de tomar consciência de que existem *fake news* e desinformação nas redes, de não acreditar em tudo o que se clica na internet e aprender a refletir antes de ter um juízo sobre algum assunto. Isso fica mais claro nas expressões “aprender que tipo de desinformação circula”, “armadilha”, “mar de informações que precisa ser domado” e “refletir, pensar, aprender”.

Wales também se refere às *fake news* e à desinformação no tocante a questões políticas quando se pronuncia sobre a transparência em relação “aos gastos políticos para que possamos entender quem paga pelo que estamos vendo *online*”. Essa expressão nos remete a refletir no que Cordeiro *et al* (2020, citando SOUKI, 2006) apontaram como a indústria da desinformação, em que as autoras alertam sobre o uso de ideologia política ultranacionalista de controle das massas por meio da opressão comunicativa, onde ocorre um sistemático esvaziamento de sentido, dissociação com a realidade baseada na experiência e a massificação de discursos.

Um aporte para questões como essas pode estar na união entre a educação e a comunicação, principalmente no que diz respeito às iniciativas de desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes que envolvam o acesso e o uso da informação de forma inteligente. Em outras palavras, ter o acesso e o uso da informação com o propósito de construir

o conhecimento e apoiar na mediação de recursos tecnológicos digitais com valores de ordem ética e legal, dando prioridade à cidadania e ao aprendizado ao longo da vida.

Nesse sentido, alguns questionamentos seriam pertinentes como: Quem alimenta o mar de informações com desinformações? Qual a intenção dessa exacerbação da produção de informações? E para quem são fabricadas tais *fake news* e desinformações?

Diante da compreensão do uso da referida metáfora por Wales, é apresentado em sequência o segundo efeito de sentido “as vítimas do mar de desinformação”.

4.2 As vítimas do mar de desinformação

“É assim que devemos ser: não cientistas, mas capazes de entender a mentalidade e abordagem científica” (Jimmy Wales)

Outro efeito de sentido observado nas respostas do entrevistado Jimmy Wales foi a percepção dele em relação às pessoas que não tiveram acesso à educação científica ou, por algum motivo, não foram e/ou não estão sendo educadas em relação ao uso consciente das tecnologias de informação e comunicação.

O próprio Wales citou, no decorrer da entrevista, as consequências da inabilidade do consumo de mídias no uso de remédios por americanos, sem eficácia comprovada cientificamente, durante a pandemia do Covid-19, chamando-as de vítimas, como no trecho “eles são vítimas porque não receberam educação científica adequada” destacado em JW5.

JW5: Uma coisa que acho muito frustrante são as pessoas que considero as vítimas da desinformação. Nos EUA, há um grande problema com gente tomando um remédio de cavalo para Covid, sem nenhuma evidência [...] eles são vítimas porque não receberam educação científica adequada – o que não significa que todos devamos virar cientistas, mas as pessoas deveriam sair da escola aos 18 anos sabendo avaliar alegações “Como vou saber se isso é verdade?”, “Como decidir?” [...] eu preciso ver provas e pensar a respeito, descobrir quem são os especialistas e como aprender com eles. É assim que devemos ser: não cientistas, mas capazes de entender a mentalidade e abordagem científica.

Ao pesquisar a definição do termo *vítima* na Wikipédia, encontramos “do latim *victus* e *victimia*, “dominado” e “vencido”, “[...] é a pessoa que sofre os resultados infelizes dos próprios atos, dos de outrem ou do acaso” (WIKIPÉDIA, 2021b). Assim, ao ampliarmos o olhar para esse conceito quanto ao “mar de informações”, podemos entender que tais vítimas o são pois estão sendo dominadas por esse tráfego de informações falsas, distorcidas e manipuladas de modo a não conseguir identificá-las como falsas e, portanto, danosas.

Outra interpretação do significado da palavra vítima apontado anteriormente é “a pessoa que sofre os resultados infelizes dos próprios atos ou de outrem”. Essa ideia tem o mesmo sentido pronunciado por Wales (2021), destacado no trecho do enunciado JW3, “porque se você seguir boatos doidos *online*, como vimos na pandemia, pode haver consequências letais”, quando se referiu às pessoas que “acreditam em tudo que clicam” e acabam sofrendo graves consequências.

Outro momento em que pode ser identificada a ideia de “vítima” é quando Wales cita que “estão promovendo as piores ideias e pessoas porque elas causam histeria”, quando comenta sobre o estereótipo do “tio biruta” que promove o compartilhamento de *fake news* por meio dos seus seguidores nas redes sociais, que muitas vezes podem ser apontadas como as vítimas. Dessa forma, nas palavras do entrevistado, tem-se em JW6:

JW6: Eu sempre uso aquele exemplo estereotipado do “tio biruta” [...] se você tem um tio biruta que compartilha desinformação nas redes [...] o problema é se seu tio biruta de repente se vir com dez mil ou cinquenta mil seguidores [...] “Ele postou uma informação doida, e as pessoas reagiram, estão brigando, há uma polêmica”, isso cria muita atividade e aí o algoritmo diz: “Wow, aqui está algo que interessa às pessoas. Vamos promover isso.”. Aí quando você se dá conta, estão promovendo as piores ideias e pessoas porque elas causam histeria, geram interesse do público. Acho isso muito insalubre, e as empresas deveriam pensar muito nisso, em como resolver esse problema, mas nós também, como consumidores [...]: “Me mostram (*sic*) isso porque me dá raiva, porque assim eu clico mais e aí viro frequentador do *site*”.

Percebe-se que, diferentemente do enunciado JW5, Wales não utilizou a palavra “vítima”. Contudo, Orlandi (2001, p. 34) sinaliza que a AD busca “escutar o não dito naquilo que é dito”. Portanto, no enunciado JW6, observa-se a ideia de que os algoritmos das redes sociais promovem tais publicações pois não têm a capacidade de realizar o juízo de valor a respeito da veracidade da informação e o fazem devido ao quantitativo de seguidores e o número de interações, entre outros indicadores. Assim, compreende-se, de certo modo, que quem deveria ter tal capacidade são os usuários das redes sociais, porém, a grande maioria não compreende o funcionamento dos próprios algoritmos, podendo ser consideradas vítimas da desinformação e *fake news*.

A exclusão digital e do conhecimento compreende não apenas os aspectos físicos, materiais e técnicos das tecnologias de informação e comunicação (TIC), como também reconhece o impacto do limite entre aqueles que podem encontrar, gerenciar, criar e disseminar informação e conhecimento e, por outro lado, aqueles que, de algum modo, são afetados nesse processo (UNESCO 2016 *apud* EKOS, 2004).

Cordeiro *et al* (2020, p.11-12) consideram que, no campo educacional, o desafio da mudança no modo de viver, pensar e conhecer/aprender no contexto de um mundo hiperconectado “passa pela compreensão sobre como opera o ecossistema de informações e quais suas implicações no contexto econômico, político e social de um modo amplo”.

Assim, questiona-se: Como deixar de ser considerado vítima e se tornar autônomo na construção do próprio saber? Quais competências e habilidades são necessárias para não se tornar vítima da desinformação? Como o governo, as empresas e as escolas podem atuar de forma a contribuir para uma sociedade com alfabetização midiática e informacional?

Diante do exposto, identificou-se o terceiro efeito de sentido “competências e habilidades para gerir o mar de informações”, que será apresentado em sequência.

4.3 Competências e habilidades para gerir o mar de informações

Na visão de Wales, há a necessidade de se ensinar com maior ênfase à sociedade sobre as competências e habilidades em relação ao uso das mídias, por exemplo, quais *sites*, jornais, e redes sociais são confiáveis ou como identificar se um conteúdo é falso ou não. O entrevistado expressou verbalmente essa ideia, como mostra o enunciado JW7, quando questionado sobre as medidas de segurança para se navegar *online*.

JW7: A segurança *online*, inclusive a segurança com informações, de maneira geral, na sociedade e nas escolas, precisamos ensinar bem mais sobre competências com a mídia, ensinar às pessoas como avaliar informações de qualidade, como pensar em quais dados acreditar. Acho isso muito importante para todos na vida pessoal.

Atualmente, muito se discute sobre o aprendizado de competências e habilidades necessárias para “gerir o mar de informações”. Isto é, ser possível adquirir autonomia para se realizar leituras, escritas, cálculos e criação de conteúdos utilizando para isso a TIC de forma ética e com valores. Isso ficou ainda mais evidente com a pandemia da Covid-19, em que houve muitas confusões e incertezas em relação às (des)informações sobre o vírus, a saúde, as vacinas, entre outras que circularam na internet.

De acordo com consulta ao Wikipédia, tem-se que o termo *competência* pode ser definido como “a faculdade que a lei concede a funcionário, juiz ou tribunal, para decidir determinadas questões” (WIKIPÉDIA, 2021c). Essa definição, ainda que em uma visão específica do campo jurídico, demonstra que ter competências é ter a possibilidade de tomada de decisão por meio de um pensamento crítico sobre determinado assunto.

Já o termo *habilidade* foi definido no Wikipédia (2021d) como “poderes que um agente tem para realizar várias ações”. Nesse sentido, pode-se entender que a habilidade está mais relacionada com a atitude de transformar algo ou alguma coisa.

Durand (2000) descreve que o termo competência pode ser entendido como o resultado de uma aprendizagem e engloba o conjunto de conhecimentos, habilidades e atitudes (descrito como CHA). Já Macarenco e Damião (2008) incluíram dois conceitos novos ao “CHA”, sendo o V de valores e o E de emoção, entorno e energia, resultando em “CHAVE”.

Na visão das autoras, o CHA apresenta elementos exteriores (racionais) e o CHAVE elementos exteriores e interiores (racionais e emocionais, respectivamente), sendo o mais recomendado para que o ser humano desenvolva suas potencialidades, tendo em vista a possibilidade de refletir e analisar sobre os processos racionais e emocionais. No que diz respeito ao mar de (des)informações, a Unesco considera competência como:

[...] a habilidade de um indivíduo de mobilizar e usar recursos internos como conhecimento, habilidades e atitudes, além de recursos externos como bancos de dados, colegas de trabalho, pares, bibliotecas, ferramentas e instrumentos, entre outros, para resolver um problema específico, de maneira eficiente, em uma situação da vida real (UNESCO, 2016, p.55).

Por isso, a Unesco (2016, p. 26) considera “importante que os cidadãos compreendam as formas pelas quais a informação e o conteúdo midiático podem ser acessados, como esses conteúdos são originados, como são criados, financiados, protegidos, avaliados e compartilhados”. Tais competências, consideradas o desafio e o diferencial desse novo século, são elementos fundamentais para o pleno exercício da cidadania em sociedades democráticas e necessariamente perpassam pelo que a literatura denomina atualmente de Alfabetização Midiática e Informacional (AMI). De acordo com a Unesco, a AMI é definida como:

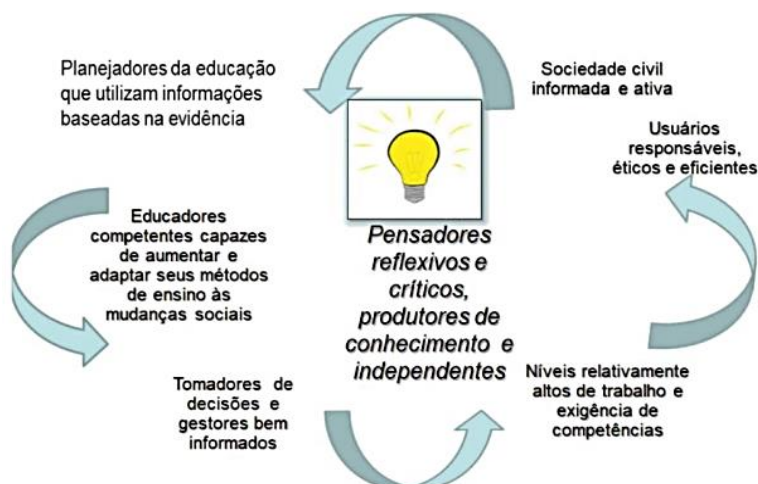
[...] um conjunto de competências que empodera os cidadãos para acessar, recuperar, compreender, avaliar, usar, criar e compartilhar informações e conteúdos midiáticos de todos os formatos, usando várias ferramentas, com senso crítico e de forma ética e efetiva, para que participem e engajem-se em atividades pessoais, profissionais e sociais. (UNESCO, 2016, p. 29).

Valente e Beluzzo (2020) descrevem que a AMI forma um elo entre o processo da informação e da aprendizagem ao processo da tomada de decisão por meio do uso de tecnologias de forma ética e eficiente, pois exige maior pensamento crítico dos indivíduos. A AMI possibilita o entendimento de uma série de problemas, relações, padrões e estruturas, e também de princípios, práticas e situações do dia a dia, os quais provocam impactos na

sociedade contemporânea. Para compreender com maior clareza, as autoras representaram os principais impactos da AMI na sociedade na Figura 1, como segue:

Figura 1 – Principais impactos da AMI na sociedade contemporânea

Impactos da AMI na sociedade



Fonte: Valente e Beluzzo (2020)

Um reflexo dos impactos que a AMI pode proporcionar para a sociedade foi identificado no enunciado de Wales no seguinte trecho, JW8:

JW8: [...] ajudar as pessoas a entender quais os poderes, as possibilidades, as coisas empolgantes, como isso pode melhorar sua vida, a dos outros, como pode impactar as pessoas mais pobres do mundo? Fazendo-as encontrar uma saída de sua situação difícil, ou melhorar um pouco de alguma forma, exigir seus direitos, isso também é importante [...], o potencial está aí, não é só questão da desinformação chata e viciante do Facebook. Isso é importante também, mas essa empolgação com o que realmente podemos realizar é realmente incrível.

Paralelamente ao enunciado JW8 de Wales, a Unesco (2016) aponta que a AMI é tida como um pré-requisito para que todos tenham capacidade para exercer seus direitos como o acesso à informação, a liberdade de expressão e o direito à educação.

Nesse sentido, pensando no desenvolvimento de uma sociedade do conhecimento, temas como as competências e habilidades necessárias para gerir o mar de informações têm se expandido além dos muros da escola e alcançado níveis sociais, institucionais e individuais, pois uma sociedade alfabetizada em AMI se tornou uma característica urgente e emergente nos dias atuais.

Assim, questiona-se: Como adquirir competências e habilidades para gerir o mar de informações? De que maneira a AMI pode chegar ao conhecimento da sociedade? Quem são os atores responsáveis por proporcionar a AMI para sociedade?

Diante do exposto, apresenta-se o quarto efeito de sentido: os atores do mar de informações.

4.4 Os atores responsáveis pelo mar de (des)informações

Novamente em consulta ao Wikipédia (2021e), o termo ator é entendido, no âmbito artístico, como “uma pessoa que interpreta e representa uma ação dramática [...] previamente concebidos por um autor [...]; utiliza-se de recursos [...] com o objetivo de transmitir ao espectador o conjunto de ideias e ações dramáticas propostas”. Interessante perceber, de acordo com a definição descrita, que um ator “representa uma ação utilizando-se de recursos para transmitir a partir de um determinado objetivo um conjunto de ideias e ações”.

No âmbito da AMI, a Unesco (2016) relata como os principais atores: os gestores de políticas e tomadores de decisões em âmbito regional, nacional e internacional no nível social; os planejadores educacionais e as instituições de formação de professores que representam o nível institucional; e o nível individual/institucional qualquer cidadão, principalmente os professores em serviço e em formação.

Em diversos momentos da entrevista, Wales se reporta aos atores em seus enunciados, como em JW3: “no âmbito individual [...] precisamos pensar nas nossas ideias, [...] ter tempo para refletir, pensar, aprender, antes de fazer um juízo”. No âmbito político, Wales sinaliza uma crítica contundente a esse respeito quando enuncia em JW9 que:

JW9: [...] acho que os políticos nem sempre param para pensar direito em como manter a internet aberta e vibrante, evitando que ela sofra um *lockdown* controlado. Para ser sincero, a maioria dos políticos nem liga para inovação, eles só ligam para o controle e se podem subjugar quatro grandes empresas da Internet está ótimo para eles. Não acho que isso seja ótimo para nós, então precisamos ficar alertas”.

Em outro momento, Wales comenta sobre uma iniciativa de um projeto-piloto, o *WT:Social* ou *Wikitribune Social*⁹, que, em conjunto com colaboradores, está desenvolvendo no sentido de combater a desinformação, como demonstrado no enunciado JW10.

⁹ https://pt.Wikipédia.org/wiki/WT_Social - é uma rede social e serviço de *microblogging* dos Estados Unidos, em que os utilizadores podem criar *subwikis*. Foi fundada em outubro de 2019, por Jimmy Wales, cofundador da Wikipédia, como alternativa ao Facebook e ao Twitter. Não existem anúncios, pois o serviço é financiado por doações. Em novembro de 2019, tinha 200 mil utilizadores.

JW10: é um projeto-piloto de um tipo diferente de rede social colaborativa. Lá você pode fazer todas as coisas normais de uma rede social, mas é a comunidade que controla quem é bloqueado ou banido, não usamos algoritmos para decidir o que você vai ver, para gerar cliques [...] temos uma bela comunidade e estamos pensando, aprendendo sempre, tentando pensar em formas mais saudáveis de fazer coisas *online*, que as pessoas adorem e queiram fazer, mas sem serem simplesmente seduzidas pelo ultraje, etc.

E, por fim, no trecho JW7, apresentado anteriormente, Wales descreve como uma responsabilidade da escola o ensino de competências com a mídia para as pessoas. Nas palavras dele, “na sociedade e nas escolas, precisamos ensinar bem mais sobre competências com a mídia”.

Esforços nesse sentido têm sido propostos em estudos sobre o uso da Wikipédia como Recurso Educacional Aberto (REA), tendo em vista a possibilidade de se considerar esse espaço como um ambiente virtual de aprendizagem (AVA), no contexto da educação aberta e a distância para o desenvolvimento de competências e habilidades digitais em alunos, formação inicial de professores e professoras, diante do crescimento exponencial da Wikipédia e sua contribuição para a democratização do acesso à informação (PESTANA; CARDOSO, 2018a, 2018b, 2020). Para as autoras, considerar o uso da Wikipédia no contexto educacional pode representar “um marco na possibilidade de trabalho colaborativo, fundamental no âmbito da cultura participatória, da construção da inteligência coletiva e da cibercultura digital” (PESTANA; CARDOSO, 2018b, p. 123).

Ao expandirmos o entendimento do conceito de atores para o campo de tecnologia de informação e midiática, pode-se entender que todos somos atores em diferentes contextos, seja político, educacional, social, pois atuamos, por meio de confluências de ideias e ações, em sociedade conforme um conjunto de aprendizados ao longo da vida.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notável que as mudanças geradas pela evolução tecnológica vêm acompanhadas por incontáveis desafios sociais. A interação entre humano e tecnologia reflete uma nova forma de desenvolvimento social, com foco na informação e comunicação imediata e a necessidade de competências como meio de criação de conhecimento que exigem soluções inovadoras para um bem-estar coletivo.

A tecnologia digital tem transformado de forma rápida e constante a vida das pessoas que dela fazem uso. É notório que apenas ter o acesso às tecnologias da informação e

comunicação e às mídias não é mais suficiente quando se considera a construção do conhecimento pois, de acordo com Valente e Beluzzo (2020), a informação será apenas uma massa de dados até que todos os indivíduos tenham a oportunidade de analisá-la com discernimento e criticidade.

Os impactos sentidos pelo mar de (des)informação exacerba, por outro lado, o que Cordeiro *et al* (2020) enfatizaram a respeito da necessidade de desenvolver reflexões sobre a crise da capacidade de conhecer em relação ao contexto da desinformação, sendo urgente uma profunda reorganização dos nossos princípios comunicativos e da educação diante de um mundo hiperconectado.

Nesse sentido, reitera-se sobre a importância das ações dos atores – gestores políticos, instituições, professores e cidadãos – em sociedade. Há a necessidade de se pensar em estratégias políticas, econômicas, sociais e educacionais para que, de algum modo, todos tenham a oportunidade de desenvolver competências e habilidades para consumir e criar conhecimento, com ética e valores, nesta era digital, ou seja, sair da posição de vítima e caminhar para uma postura de se tornar ator do conhecimento, tendo como base o viés da Alfabetização Midiática e Informacional (AMI). Para isso, entende-se também a importância e a urgência de discussões, debates e programas de incentivo sobre a AMI para a formação de professores e, conseqüentemente, sua implementação estratégica nos currículos escolares, assim como discorrido no documento da Unesco (2016).

A entrevista com Jimmy Wales abarcou sobre diversos tópicos relacionados a esta era digital e a análise do discurso contribuiu de modo a proporcionar efeitos de sentido a suas ideias, reflexões e falas, bem como a compreensão sobre sua posição de fala. Foram identificados quatro efeitos de sentido sendo: o mar de desinformação em um mar de informações; as vítimas do mar de desinformação; competências e habilidades para gerir o mar de informações e, por fim, os atores responsáveis pelo mar de (des)informações.

Assim, este capítulo trouxe algumas reflexões sobre a urgência de observarmos nossas atitudes em um contexto de um mundo hiperconectado: Atuamos como vítimas ou atores na sociedade? De que forma podemos domar esse mar de (des)informação? Quais competências e habilidades ainda precisamos desenvolver para contribuir com a construção do conhecimento na era digital? Como podemos nos alfabetizar em AMI?

Dessa forma, entende-se que novos estudos voltados para a compreensão, promoção e implementação da alfabetização midiática e informacional estão se tornando cada vez mais necessários tendo em vista a urgência da aquisição de competências e habilidades na era digital.

Tais competências e habilidades refletem o empoderamento dos atores sociais envolvidos no que concerne a posturas e tomadas de decisão, as quais, por meio de discernimento e criticidade, podem contribuir ativamente na resolução de problemas sociais, promoção da inclusão social em termos de uma cultura educacional e, conseqüentemente, uma melhora na qualidade de vida.

6. REFERÊNCIAS

ATOR. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. 2021e. Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/Ator>. Acesso em: 9 dez. 2021.

BOUQUET, C.; BARSOUX, J. L.; WADE, M. The Unconventional Innovator Who Created Wikipédia. MIT SLOAN Management Review. 2021. Disponível em: <https://sloanreview.mit.edu/article/the-unconventional-innovator-who-created-Wikipédia/>. Acesso em: 12 jan. 2022.

COMPETENCIA. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. 2021c. Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/Compet%C3%Aancia>. Acesso em: 9 dez. 2021.

CORDEIRO, J. D. R *et al.* Desinformação na cultura digital: reflexões a partir da Democracia Cognitiva e do Diálogo de Saberes. **Revista Observatório**, v. 6, n. 6, p. 1-22, 2020.

C – SPAN. Clip of Q&A with Jimmy Wales. 2005. Disponível em: <https://www.c-span.org/video/?c4846201/user-clip-ayn-rand-jimmy-wales>. Acesso em: 11 jan. 2022.

DURAND, T. L'alchimie de la compétence. **Revue Française de Gestion**, n. 127, p. 84- 102, 2000.

HABILIDADE. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. 2021d. Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/Habilidade>. Acesso em: 9 dez. 2021.

MACARENCO, I.; DAMIÃO, M. L. Z. Inclusão da chave como estratégia na gestão de pessoas. In: V CONVIBRA – Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 2008. Disponível em: https://liceu.fecap.br/LICEU_ON-LINE/article/view/851. Acesso em: 8 dez. 2021.

MAR. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. 2021a. Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/Mar>. Acesso em: 5 dez. 2021.

MEYER, S. **Jimmy Wales and Wikipédia**. 1. ed. New York: The Rosen Publishing Group, 2013.

ORLANDI, E. P. **Análise de Discurso: princípios e procedimentos**. Campinas, São Paulo: Pontes Editores, 2001

PESTANA, F.; CARDOSO, T. A Wikipédia no Ensino Superior online: que percepções? **Revista de Educação a Distância E-learning**, v. 1, n. 1, 2018a. Disponível em: https://revistas.rcaap.pt/lead_read/article/view/22018. Acesso em: 10 fev. 2022.

PESTANA, F.; CARDOSO, T. Utilização da Wikipédia por Estudantes e Professores: (des)encontros entre práticas educacionais abertas? **Revista Diálogo e Educação**, v. 18, n. 56, p. 108-127, 2018b. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/dialogoeducacional/article/view/23578>. Acesso em: 9 fev. 2022.

PESTANA, F.; CARDOSO, T. A Wikipédia como prática e recurso educacional aberto na formação docente. **Revista Tempos e Espaço em Educação**, v. 13, n. 32, p. 1-16, 2020. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/14275/11156>. Acesso em: 10 fev. 2022.

SANTAELLA, L. **Cultura das mídias**. 4. ed. São Paulo: Experimento. 2003

UNESCO. Marco de avaliação global da alfabetização midiática e informacional: disposições e competências no país. Paris: UNESCO, 2016.

VALENTE, V. C. N.; BELUZZO, R. C. B. **Mídia e tecnologia na era digital sob o enfoque do protagonismo de agentes sociais e mediadores**. Rio de Janeiro: e-Publicar, 2020. Disponível em: <https://www.aguia.usp.br/wp-content/uploads/2020/09/Regina-Belluzzo-e-book.pdf?fbclid=IwAR0EKC8tDNvgKixrfJpGIE77gdARe0kgtB5qcAY2ZACpbM4vqxPi-CKUPA>. Acesso em: 9 dez. 2021.

VÍTIMA. In: WIKIPÉDIA: a enciclopédia livre. 2021b. Disponível em: <https://pt.Wikipédia.org/wiki/V%C3%ADtima>. Acesso em: 6 dez. 2021.

WILSON, C. M. Jimmy Wales. Encyclopedia of Alabama. 2021. Disponível em: <http://encyclopediaofalabama.org/article/h-2618>. Acesso em: 12 jan. 2022.

Quarto Artigo

Wikipédia: Um guia introdutório para o docente

Andressa Algayer da Silva Moretti
Daniela Melaré Viera Barros
Aguinaldo Robinson de Souza

Resumo

O objetivo deste artigo é o de motivar e facilitar a prática pedagógica da Wikipédia, aos educadores, principalmente do ensino superior. Para isso, será apresentado um guia denominado “Wikipédia: Guia introdutório para o docente” que foi elaborado de forma a contribuir para que os docentes tivessem um primeiro contato com esse recurso. O guia foi elaborado utilizando a plataforma online de design e comunicação visual *Canva* seguindo recomendações gerais de elaboração de um manual de usuário bem como consultas a outros guias, nacionais e internacionais, sobre a Wikipédia. O guia reuniu informações basilares para o trabalho com a Wikipédia em sala de aula e será disponibilizado por meio da licença *creative commons* na Wikipédia, tornando-o um recurso educacional aberto (REA) para que docentes e outros profissionais da área da educação possam utilizá-lo e adaptá-lo para novas necessidades pedagógicas. É importante destacar que nas buscas de um verbete que pudesse elucidar o processo de edição para a elaboração do guia foi possível a criação do verbete em português ‘Ensino de Química’.

Palavras – chave: Wikipédia, Guia, Prática docente, Ensino de Química.

Abstract

The objective of this article is to motivate and facilitate the pedagogical practice of Wikipedia for educators, particularly those in higher education. To achieve this, a guide titled "Wikipedia: Introductory Guide for the Educator" will be presented, which was designed to assist educators in having their initial encounter with this resource. The guide was developed using the online design and visual communication platform Canva, following general recommendations for creating a user manual, as well as consulting other national and international guides on Wikipedia. Creative Commons license on Wikipedia, making it an Open Educational Resource (OER) for educators and other education professionals to use and adapt for new pedagogical needs. It is important to highlight that in the search for an article that could elucidate the editing process for the guide's development, it was possible to create the article in Portuguese titled 'Ensino de Química' (*Teaching of Chemistry*).

Keywords: Wikipedia, Guide, Teaching Practice, Teaching of Chemistry.

Resumen

El objetivo de este artículo es motivar y facilitar la práctica pedagógica de Wikipedia para educadores, principalmente en la educación superior. Para lograrlo, se presentará una guía titulada "Wikipedia: Guía introductoria para docentes", la cual ha sido elaborada con el fin de ayudar a los docentes a tener un primer contacto con este recurso. La guía fue elaborada utilizando la plataforma en línea de diseño y comunicación visual Canva, siguiendo recomendaciones generales para la creación de un manual de usuario, así como consultando otros manuales, tanto nacionales como internacionales, sobre Wikipedia. El guía recopiló información fundamental para trabajar con Wikipedia en el aula y será puesto a disposición bajo una licencia Creative Commons en Wikipedia, convirtiéndolo en un Recurso Educativo Abierto (REA) para que los docentes y otros profesionales de la educación puedan utilizarlo y adaptarlo para nuevas necesidades pedagógicas. Es importante destacar que durante la búsqueda de un artículo que pudiera esclarecer el proceso de edición para la elaboración de la guía, se logró crear el artículo en portugués "Ensino de Química" (Enseñanza de Química).

Palabras-clave: Wikipedia, Guía, Práctica docente, Enseñanza de Química.

1. INTRODUÇÃO

A Wikipédia é um projeto enciclopédico online multilíngue escrita em licença livre por uma comunidade de voluntários ao redor do mundo, conhecidos como *wikipedistas*, que disponibilizam gratuitamente informações e conteúdos gerais e científicos na Internet para que todos possam ter acesso ao conhecimento de forma livre e ética.

Fundada no ano de 2001 por Larry Sanger e Jimmy Wales, inicialmente como um braço do projeto Nupédia, o termo Wikipédia teve origem na etimologia da palavra havaiana “wikiwiki” que significa “rápido” ou “rapidamente” com o sufixo da palavra “enciclopédia”, resultando no termo Wikipédia. Atualmente esta plataforma, administrada pela *Wikimedia Foundation*, conta com cerca de 61 milhões de artigos, está disponível em 321 idiomas (WIKIPÉDIA, 2023) e está entre os dez sites mais acessados do mundo (FORBES, 2023; SIMILARWEB RANK, 2023; MARTINEAU; BOISVERT, 2011; LI; LOVITT; McNEIL; SHUYLER, 2016).

O objetivo principal desta entidade filantrópica é o de “desenvolver e manter conteúdo aberto, por meio de projetos baseados no sistema *wiki* e fornecer o conteúdo completo desses projetos ao público gratuitamente.” (WIKIPÉDIA, 2023; MARTINEAU; BOISVERT, 2011). Nesse contexto, tendo em vista o crescimento exponencial desse projeto, principalmente em termos de acessos diários aos verbetes, recentemente têm-se ampliado as discussões no que concerne ao uso dessa ferramenta no meio acadêmico, seja como uma fonte de consulta ou como um instrumento de ensino e aprendizagem.

Um dos fatores que pode ter contribuído para que a Wikipédia se aproximasse do ambiente acadêmico pode estar relacionado aos investimentos provenientes da *Wikimedia Foundation* em projetos vinculados às Universidades espalhadas pelo mundo, como o *Wikipédia Education Program*, *India Education Program*, Programa Wikipédia na Universidade, entre outros, cuja a finalidade é proporcionar cursos e criar projetos para que docentes possam fazer uso desta ferramenta digital nas Universidades e, consequentemente, nas salas de aula.

Sendo assim, nos últimos anos a Wikipédia, aparentemente, vem deixando de ser utilizada apenas como fonte de consulta informal e tem ganhado credibilidade e notoriedade como uma ferramenta de ensino e aprendizagem, em especial, devido à diversidade de possibilidades que um docente tem de trabalhar com este recurso, o que pode ocasionar em oportunidades inovadoras de ensino e aprendizagem no contexto educacional, bem como contribuir com a divulgação do conhecimento científico para sociedade.

Contudo, essa percepção exige, principalmente do docente e, em segundo momento do aluno, uma mudança de atitude, ou seja, de um agente passivo – aquele que acessa informações na Wikipédia e tem uma aprendizagem passiva –, para um agente ativo – aquele que ensina a editar e a criar conteúdo e, portanto, proporciona oportunidades de uma aprendizagem ativa, colaborando com processos inovadores de educação e democratização dos conhecimentos científicos.

Por outro lado, na literatura foram evidenciados poucos trabalhos no idioma português que abordassem sobre o uso da Wikipédia em sala de aula com finalidades pedagógicas (PESCHANSKI; DIELO; CARRERA, 2015), principalmente no campo das ciências da natureza, como a química, a física, a matemática e a biologia (MORETTI, BARROS, SOUZA, 2023, *no prelo*).

Esse padrão também foi relatado em estudos realizados por Martineau e Boisvert (2011, p.769), quando relataram que os tópicos de ciências sociais possuem uma frequência de debates maiores na Wikipédia quando comparados às áreas de ciências exatas. Nas palavras dos autores:

Tópicos de ciências sociais são frequentemente debatidos de forma vigorosa na Wikipedia e têm uma considerável história de modificações. Em menor medida, ciências exatas como matemática, física, química e biologia também são objeto de debate e modificação. (MARTINEAU e BOISVERT, 2011, p. 769) [tradução nossa].

Nesse contexto, entende-se que há a necessidade de se fomentar pesquisas sobre a temática para que um número maior de docentes possa ter o conhecimento desse recurso tecnológico e pedagógico e de sua viabilidade quando utilizado intencionalmente na educação científica.

Esse trabalho constitui-se como uma parte integrante de um dos capítulos da pesquisa de doutoramento, em andamento, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, *campus* Bauru – SP.

O objetivo deste artigo é o de motivar e facilitar a prática pedagógica da Wikipédia, aos educadores, principalmente do ensino superior. Para isso, será apresentado um guia denominado “Wikipédia: Guia introdutório para o docente” que foi elaborado de forma a contribuir para que os docentes tivessem um primeiro contato com esse recurso. Entende-se que isto será alcançado exemplificando-se como realizar o acesso e edições, inicialmente, mais simples neste ambiente *wiki*, bem como demonstrando os principais benefícios, desafios e possíveis soluções de empregá-lo em sala de aula.

2. BENEFÍCIOS E DESAFIOS DO EMPREGO DA WIKIPÉDIA EM SALA DE AULA

Conforme os estudos sobre os usos pedagógicos da Wikipédia avançam, na literatura são encontrados artigos que argumentam sobre a importância dos docentes em adotar a Wikipédia nas aulas como uma ferramenta tecnológica educacional, ou seja, o de fornecer diretrizes para usá-la em cursos, considerando a criação de tarefas de edição da Wikipédia ao invés de desencorajar ou proibir seu uso pelos alunos (VIERIA; CHRISTOFOLLETI, 2013; KONIECZNY, 2016; LI. *et al.*, 2017; PETISKA; MOLDAN, 2021).

Na literatura, foram encontrados alguns estudos da área das ciências exatas que relatam os benefícios e desafios, como também experiências dos docentes ao empregar a Wikipédia em sala de aula.

Moy *et al.*, (2010), trabalharam com dois cursos diferentes de pós-graduação em química na Universidade de Michigan, nos Estados Unidos, e implementaram um projeto de aula que permitiu aos alunos explorar conceitos avançados em química e aprenderem como comunicar a ciência para um público diversificado, ao editarem de forma colaborativa na Wikipédia.

Dentre os resultados observados sobre os objetivos de aprendizagens, os autores relataram que os alunos pareceram avaliar o material a ser adicionado nos artigos da Wikipédia mais criticamente em comparação quando eles estavam simplesmente estudando em sala de aula, associando à justificativa talvez da natureza visível da Wikipédia, ou seja, pela quantidade de acessos diários, isso porque os alunos tendem a desenvolver um nível mais alto de conhecimento explicativo quando estão explicitamente conscientes da necessidade de se dedicarem ao ensino. De acordo com Moy *et al.*, (2010, p. 1161), “it is reasonable to think that editing a Wikipedia entry carries a comparable, if not higher, awareness about a future teaching event while learning is taking place.”

Matineau e Boisvert (2011), descreveram nesse estudo, realizado no Canadá, que após aplicarem a Wikipédia como ferramenta de ensino e aprendizagem para mostrar aos alunos como ler criticamente um artigo científico da Wikipédia na área de Química e como corrigi-lo adequadamente obtiveram bons resultados em relação ao desenvolvimento de habilidades pelos estudantes.

Dentre as habilidades trabalhadas com os alunos, os autores destacaram: o desenvolvimento de habilidades analíticas na identificação de erros em um artigo; o desenvolvimento de habilidades para escrever um texto científico sobre química, além dos tradicionais relatórios de laboratório; o aprendizado em procurar referências literárias em livros e textos tradicionais, não apenas na *Internet*; a percepção por parte dos alunos da importância

da escolha de terminologias adequadas; o respeito aos direitos autorais sobre as imagens publicadas na *Internet* e também da criação de imagens próprias; a possibilidade de oportunizar ao aluno a ler e pesquisar mais profundamente sobre um tópico de química geral apresentado em sala de aula.

Mandeler (2017) em seu estudo realizado nos Estados Unidos, destacou que os artigos de Química na Wikipédia são amplamente utilizados por alunos do fundamental à graduação e, como resultado disso, professores têm incorporado a Wikipédia no currículo de Química. Contudo, o autor identificou erros persistentes no verbete de Química Orgânica, principalmente nas imagens representativas das reações químicas, alguns identificados há cerca de 5 cinco anos, em 2012, nos históricos de discussões e que não foram corrigidos até aquele momento. O autor concluiu seu estudo destacando o desafio observado de se ter mais especialistas da área de exatas envolvidos na verificação dos conteúdos, de forma a reduzir possíveis erros conceituais aos alunos e ao público em geral.

Li. *et al.* (2017), nos Estados Unidos, apresentaram em seu artigo dois estudos de caso que descrevem em detalhes como os bibliotecários e professores de Química de duas universidades envolveram os alunos na redação de artigos da Wikipédia sobre tópicos de Química, para enfatizar os resultados da aprendizagem de Química e de alfabetização informacional.

Em relação aos alunos, os autores relataram, além do aprendizado do conteúdo de Química e de habilidades relacionadas à alfabetização informacional, identificadas no documento *Information Literacy for Higher Education by the Association of College and Research Libraries (ACRL)*, que alguns dos conteúdos que os alunos editaram foram alterados e/ou removidos pela comunidade de wikipedistas, o que se assemelha muito a um processo de revisão por pares, por exemplo. Os autores destacaram que a comunidade de wikipedistas que é ativa preocupa-se profundamente com o trabalho de edições, e eles podem criticar as mudanças realizadas nos artigos. Nas palavras dos autores:

Algumas das contribuições dos estudantes para a Wikipédia foram criticadas ou substituídas por “wikipedistas” estabelecidos. Em última análise, este processo é semelhante ao da ciência, com novos conhecimentos mudando a nossa compreensão ao longo do tempo, e um pouco semelhante ao mundo acadêmico, no qual os pares comentam publicamente o trabalho uns dos outros. (LI *et al.* 2017, p. 257). [Tradução nossa]

Em relação aos aprendizados pelos educadores e bibliotecários que contribuíram com a criação do projeto, os autores descreveram algumas dicas, como: para os educadores iniciantes nas edições é importante fazer parceria com um editor *wikipedista* experiente antes de trazer os

alunos para a comunidade; aprender e respeitar a cultura da Wikipédia e ensinar os alunos a fazê-lo; apresentar guias aos alunos para aprofundarem o conhecimento sobre as funcionalidades da Wikipédia, como o *Wikipedia Manual of Style for Chemistry*; ensinar os estudantes como encontrar e usar fontes confiáveis de referências para serem usadas na Wikipédia, entre outras.

No Brasil, Gonsalves, Andreazza e Bublitz (2021) desenvolveram um projeto de pesquisa denominado “Matemática na Wikipédia: avaliando e melhorando a qualidade do conteúdo disponível” das páginas da Wikipédia lusófona e tiveram como objetivo no artigo o de relatar os procedimentos e resultados obtidos.

Dos 491 artigos classificados com necessidade de melhorias, 38,7% continha problemas de verificabilidade, ou seja, ou não apresentavam referências ou apresentavam poucas referências sobre as informações dadas. Os autores descrevem como sendo um índice elevado, tendo em vista que a verificabilidade é um dos pilares da Wikipédia.

Em relação ao observado nas experiências de aprendizagem dos alunos, os autores mencionam: a necessidade de se estudar tópicos mais avançados dos conteúdos da matemática; identificaram relações entre as formas de se abordar um conteúdo nas diferentes etapas do ensino, o que em disciplinas mais teóricas torna-se um pouco mais difícil de se perceber; e, o contato dos alunos com conteúdos que não são tratados na maioria dos cursos de graduação em Licenciatura em Matemática, o que ilustrou a imensidão do conhecimento matemático disponível atualmente. Por fim, os autores mencionaram a necessidade de se continuar com o projeto tendo em vista que as páginas da Wikipédia possuem elevado número de acessos e que há muitos verbetes para serem melhorados e aperfeiçoados.

Santos (2009), realizou um estudo durante a disciplina de História e Epistemologia da Física, no Brasil, com o objetivo de verificar se a concepção de Ciência como uma construção humana teria sido assimilada pelos estudantes e se ela se veria refletida nas contribuições à Wikipédia. A atividade consistiu em realizar edições nas biografias de eminentes cientistas no âmbito de 7 categorias – biografia, obra, pessoal, polêmica, correção, informação e estética. O autor considerou ter alcançado bons resultados por parte dos estudantes, no que concerne à conscientização da Ciência como um processo humano de construção de conhecimento, além de incentivá-los a se tornarem autores ativos e produtores de material didático para um vasto público, que ultrapassa os limites da sala de aula ou mesmo do ambiente de aprendizagem.

Simões, Imasato e Rodrigues Filho (2016), no Brasil, publicaram um poster sobre a análise das páginas da Wikipédia referentes a diferentes elementos químicos. A atividade,

adaptada do trabalho de Moy *et al.*, (2010), consistiu em analisar os artigos de 38 elementos químicos, em grupos de alunos, verificando noções de plágio, escrita científica, escolha de referências bibliográficas adequadas e leitura crítica. As maiores contribuições realizadas foram em relação à inclusão de conteúdos aos verbetes e inclusão ou atualização de referências. Os autores destacaram que os principais resultados observados se referiram ao desenvolvimento de competências complementares nos alunos, como a capacidade de leitura crítica e a busca de bibliografia adequada, adequação de escrita científica e remoção de plágio, e o aprendizado dos conteúdos teóricos trabalhados no decorrer da disciplina.

Moretti, Barros e Souza (2023), em pesquisas no Brasil, descreveram práticas colaborativas na Wikipédia que incentivam práticas de internacionalização e interculturalidade mediante conteúdos científicos de Química. No contexto, por meio de um estudo de caso do verbete ‘átomo’, os autores demonstraram como o conteúdo de átomos da página principal e o conteúdo do histórico de discussões favorecem e oportunizam práticas de internacionalização e interculturalidade.

Em relação aos principais desafios envolvendo as práticas docentes e a Wikipédia, alguns autores, em entrevistas com docentes que não utilizavam a Wikipédia com finalidades pedagógicas, relataram: a dificuldade de aceitação da Wikipédia como uma ferramenta tecnológica educacional; a dificuldade dos docentes em compreender a funcionalidade interna e sua aplicação em sala de aula e, relatos de docentes sobre a não-confiabilidade dos conteúdos da Wikipédia (VIEIRA; CHRISTOFOLLETI, 2013; KONIECZNY, 2016; LI *et al.* 2017; PETISKA; MOLDAN, 2021).

Tais desafios encontrados na literatura podem demonstrar, de uma maneira geral, a falta de compreensão por parte dos docentes sobre o uso desta ferramenta para o ensino, ou seja, a dificuldade de aceitação, a não compreensão de sua funcionabilidade e a não confiabilidade, podem estar relacionadas à não familiarização com esta ferramenta. Nesse sentido, o Guia “Wikipédia: Guia introdutório aos docentes” foi elaborado para facilitar e apoiar a prática docente utilizando a Wikipédia em sala de aula.

3. METODOLOGIA

Buscou-se, inicialmente, na literatura, metodologias científicas que nortegassem como elaborar um guia, folheto ou manual de instruções. Contudo, não foi possível encontrar artigos e livros científicos que dissertassem especificamente sobre esse tema, tendo em vista que cada manual ou guia é elaborado conforme objetivos específicos.

Entretanto, nas pesquisas iniciais foi encontrado, no site da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, orientações para elaboração de um manual de instruções para usuários. De acordo com o site “a função de um manual do usuário é fornecer instruções sobre como fazer algo ou utilizar algum produto”¹.

A elaboração do guia foi norteadada pela seguinte questão de pesquisa: Quais informações e elementos são necessários para nortear um docente a iniciar com contribuições colaborativas na Wikipédia, de forma a adotar como práxis em sala de aula? Para isso foram utilizadas as orientações gerais de elaboração de um manual de usuários contidas na página da Universidade em questão com algumas adaptações. Também foram consultados e estudados outros guias, nacionais e internacionais, como modelo de referência, que foram organizados para comporem o guia e são apresentados na Figura 7 desse estudo.

Assim, a estruturação do guia foi dividida em 3 etapas, conforme segue: um passo a passo, os principais elementos que compõem o guia e algumas dicas para o desenvolvimento da diagramação.

Primeira etapa: passo a passo

- Definição do usuário: Defina para quem será elaborado o guia. Leve em consideração onde e como o usuário utilizará o guia e a experiência que o usuário tem com a ferramenta;
- Descreva as necessidades do usuário de modo que ele possa compreender: O texto deve conter explicações simples, claras e ser organizado de modo a facilitar a compreensão de como utilizar a ferramenta;
- Explique o problema que o usuário pode encontrar demonstrando como solucionar:

Segunda etapa: os principais elementos que compõem o guia

- Capa e páginas de título: Crie uma capa para o guia e desenvolva uma página de título (deverá conter informações necessárias ao usuário para identificar o conteúdo);
- Sumário: Caso o manual tenha mais que 10 páginas, inserir sumário;
- Instruções e materiais de referência no corpo do manual: O conteúdo e instruções devem estar dispostos de forma clara e concisa. Alguns materiais de referência podem ser acrescentados como forma de facilitar o acesso do usuário a informações complementares;
- Imagens para apoio: Podem ser utilizadas imagens para ilustrar melhor o conteúdo;
- Referências: As referências utilizadas devem ser referenciadas no documento.

Terceira etapa: dicas para o desenvolvimento da diagramação

- Escolha fontes legíveis: A função de um guia é facilitar a leitura para o usuário. Por isso escolha um número reduzido de fontes e fontes legíveis;
- Avalie bem o layout da página: Escolha a diagramação de tudo que será inserido na página, bem como tamanho dos textos e cores.

¹ Disponível em: <https://www.inf.ufsc.br/~jean.hauck/guias/29110/index.htm>. Acesso em: 24 de set. 2023

- Crie um modelo para o guia: Existem softwares e sites que podem auxiliar no processo de criação de um guia.

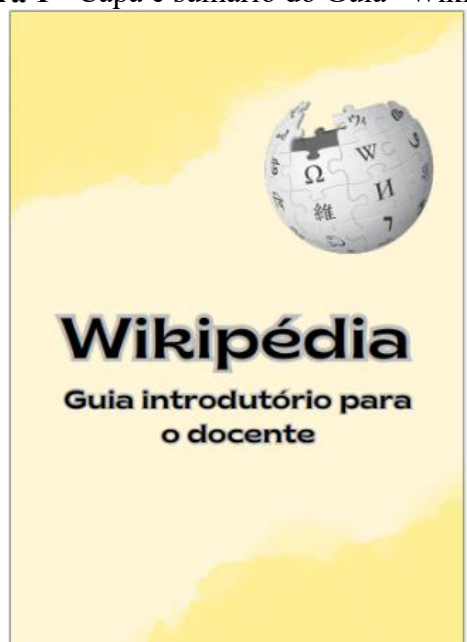
Os tópicos e o conteúdo foram delineados e diagramados utilizando para isso a plataforma *online* de design e comunicação visual *Canva*, versão gratuita. A seguir serão apresentados os resultados referentes ao guia introdutório aos docentes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como mencionado, o guia denominado “Wikipédia: Guia introdutório para o docente” foi elaborado de forma a contribuir para que os docentes tivessem um primeiro contato com a Wikipédia. A construção dos tópicos, conteúdos e elementos foi proposta de forma a incentivar e facilitar a prática pedagógica com a Wikipédia em sala de aula. Esse guia será disponibilizado na Wikipédia para que todos possam ter acesso gratuitamente a ele, sejam docentes, alunos ou outros profissionais da educação.

No sumário do Guia, Figura 1, é apresentado, de forma bem objetiva, os principais tópicos abordados, incluindo: recomendações para editar com a Wikipédia; os 5 pilares da Wikipédia; uma ambientação e começo na página da Wikipédia; como editar; outras edições; propostas de se trabalhar e avaliar com a Wikipédia; proposta de edição de um verbete na Química, Wikipédia e a Inteligência Artificial, entre outros.

Figura 1 - Capa e sumário do Guia “Wikipédia: Guia introdutório para o docente”.

 Wikipédia Guia introdutório para o docente	Sumário Wikipédia, Wiki e o trabalho colaborativo..... 3 Recomendações para editar na Wikipédia..... 4 Os 5 pilares da Wikipédia 5 Ambientação e um começo 6 Conhecendo a aba tutorial 7 Editando um artigo 8 Outras edições em um artigo 9 Histórico de edições 10 Propostas de se trabalhar com a Wikipédia em sala de aula..... 11 Avaliando o trabalho dos alunos..... 12 Artigos em português: Wikipédia em sala de aula 13 Projeto Wikipédia na Universidade..... 14 Vídeos e sites sobre Wikipédia, educação e universidade..... 15 Wikipédia e a Inteligência Artificial..... 16 Proposta de edição de um verbete na Química..... 17 Outros Guias para o uso da Wikipédia na Educação 18 Outros projetos da Wikipédia para uso na Educação 19
--	--

Fonte: autoria própria.

Os tópicos ‘Recomendações para editar com a Wikipédia’ e ‘Os 5 pilares da Wikipédia’, Figura 2, apresentam orientações gerais da própria Fundação *Wikimidia* e da comunidade de wikipedistas. Ao contrário do que muitos pensam em relação a Wikipédia – que qualquer pessoa pode acrescentar o que quiser como bem entender – há uma cultura que norteia as práticas de edições colaborativas. Quando não respeitadas ou infringidas tais recomendações, a própria comunidade ou os robôs realizam as correções, a reversão de possíveis edições equivocadas ou plagiadas ou ainda reprimem possíveis práticas de vandalismo. Nesse sentido, torna-se indispensável que tanto o docente quanto os alunos, futuros editores, aprendam sobre as recomendações de edições e sobre os 5 pilares da Wikipédia antes de iniciar as edições de verbetes propriamente dita.

Figura 2 - Recomendações para editar com a Wikipédia e os 5 pilares da Wikipédia.

Recomendações para editar com a Wikipédia

1ª DICA: REGISTRAR UMA CONTA

Embora não seja obrigatório, criar uma conta de usuário oferece muitos benefícios, como segurança e privacidade. Com um registro de boas edições será mais fácil se comunicar e colaborar com outros pessoas se você tiver uma identidade fixa e confiável, ainda que seu login seja um pseudônimo.

6ª DICA: CITE, CITE, CITE

Para manter os mais altos padrões possíveis, a Wikipédia possui uma política de inclusão rigorosa que exige verificabilidade. Como o conteúdo não verificado pode ser removido da Wikipédia a qualquer momento, forneça citações de apoio para cada declaração que possa ser contestada por outro editor em algum momento no futuro.

2ª DICA: APRENDA OS 5 PILARES DA WIKIPÉDIA

A Wikipédia apresenta os princípios gerais – conhecidos como os “cinco pilares” – que todos os editores devem conhecer e aderir ao contribuir para a Wikipédia.

7ª DICA: EVITE AUTOPROMOÇÃO

Evite escrever ou editar artigos sobre si mesmas. Se você for suficientemente notável para merecer inclusão em uma enciclopédia, eventualmente alguém escreverá um artigo sobre você. Lembre-se de que, diferentemente de uma página pessoal da Web, a biografia da Wikipédia não pode ser controlada por você.

3ª DICA: SEJA QUASADO, MAS NÃO IMRUDENTE

O sucesso da Wikipédia depende das contribuições regulares de dezenas de milhares de voluntários. Portanto, a Wikipédia incentiva todos os seus usuários a serem quassados e editar corrigindo erros e melhorando artigos. Contudo, é importante, distinguir a ousadia da imprudência. Comece fazendo pequenas modificações nos artigos, existentes antes de tentar reescrever completamente a “História da ciência”.

8ª DICA: NÃO DISCUTA COMO SE TIVESSE AUTORIDADE

Ao escrever na sua área de especialização, é permitido referenciar material que você publicou em periódicos revisados por pares, se for genuinamente notável, mas use o bom senso. Nessas ocasiões, lembre-se de que você é avaliado apenas por suas contribuições à Wikipédia, não por quem você é, por suas qualificações ou pelo que conquistou em sua carreira. Seu conhecimento especializado deve permitir que você escreva de maneira neutra e produza fontes confiáveis e independentes para apoiar cada afirmação que você fizer.

4ª DICA: CONHEÇA SEU PÚBLICO

A Wikipédia não se destina principalmente a especialistas, portanto, o nível de detalhe técnico nos artigos deve ser equilibrado com a capacidade de não especialistas compreenderem esses detalhes. Pode ser surpreendentemente desafiador explicar ideias complexas de maneira acessível.

9ª DICA: ESCREVA DE FORMA NEUTRA

Todos os artigos da Wikipédia devem ser imparciais em tom e conteúdo. Ao escrever, apresente fatos sobre opiniões notáveis, mas não apresente sua opinião como fato.

5ª DICA: NÃO INFRINJA DIREITOS AUTORAIS

Quase todo o conteúdo da Wikipédia é gratuito para qualquer pessoa reutilizar, adaptar e distribuir. Consequentemente, a página não aceita material sob restrição de direitos autorais, portanto, evite copiar texto ou figuras que possuem direitos autorais. Ele será rapidamente identificado como uma violação de direitos autorais e anulado para exclusão imediata.

10ª DICA: PEÇA POR AJUDA

A Wikipédia pode ser um lugar confuso para o editor inexperiente. A orientação está disponível através de vários meios, incluindo help desks, um canal de Internet Relay Chat específico e um programa de mentoria “Adote um Usuário”. Você pode até pedir ajuda usando um modelo especial [[helpme]] e, como num passe de mágica, um wikipedista anônimo aparecerá para oferecer assistência individual.

Os 5 pilares da Wikipédia

- 1º Enciclopédismo:**
A Wikipédia é uma enciclopédia de amplo escopo que compreende elementos de enciclopédias generalistas, de enciclopédias especializadas e de almanaques. A Wikipédia não é um repositório de informação indiscriminada. Todos os editores da Wikipédia devem seguir as políticas que não permitem a pesquisa inédita* e procurar ser o mais rigorosos possível nas informações que inserem.
- 2º Neutralidade no ponto de vista**
Neutralidade no ponto de vista: nenhum artigo deve defender um determinado ponto de vista. Por vezes torna-se necessária a apresentação dos diversos pontos de vista sobre um dado tema, o que deve ser feito de forma precisa e contextualizada. Implica igualmente justificar verbetes com fontes reputadas sempre que necessário, sobretudo em casos relacionados com temas controversos.
- 3º Licença livre**
Qualquer pessoa pode editar. Todos os textos estão disponíveis nos termos da Atribuição-Compartilhamento pela mesma Licença 4.0 Internacional (CC-BY-SA 4.0), mas grande parte do conteúdo também está disponível sob GNU Free Documentation License (GFDL)“. Estas licenças autorizam qualquer um a criar, copiar, modificar e distribuir o conteúdo da Wikipédia, a condição de conservar esta mesma licença em usos posteriores, assim como creditar os autores originais. As suas contribuições também não devem violar nenhum direito autoral (copyright), nem serem incompatíveis com o licenciamento da Wikipédia. Como nenhum artigo possui dono e ninguém tem o controle de um artigo em particular, todo o conteúdo inserido na Wikipédia pode ser modificado e redistribuído sem aviso prévio por qualquer pessoa, inclusive de forma comercial.
- 4º Convivência comunitária**
Respeite os outros editores da Wikipédia, mesmo que não esteja de acordo com eles. Comporte-se de forma civilizada, evite fazer ataques pessoais e generalizações. Mantenha-se calmo durante as disputas, procure o consenso e evite guerras de edições. Sobre tudo, assuma a boa-fé. Não utilize contas múltiplas para apoiar determinadas posições, insultar ou para participar de quaisquer tipos de votações.
- 5º Liberdade nas regras**
A Wikipédia não possui regras fixas, além dos cinco princípios gerais ou cinco pilares. Seja audaz ao editar os artigos, pois a satisfação de editar reside em não ser necessário alcançar a perfeição na primeira vez. E não se iniba de editar por temer colocar as coisas de pernas para o ar. Todas as versões dos artigos são preservadas num histórico, de modo que não é possível danificar definitivamente a Wikipédia ou destruir imediatamente a informação.

5

Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Ten_simple_rules_for_editing_Wikipedia

*os artigos não devem conter conceitos, recortes de dados, pesquisas ou fontes que não tenham sido anteriormente publicadas

**a única licença para documentos e fontes livres publicada pela Free Software Foundation

Fonte: autoria própria.

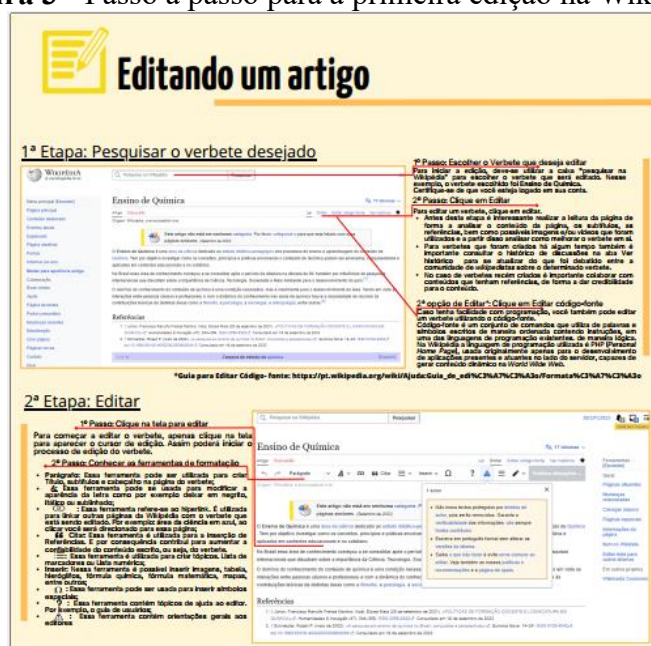
Li *et al.*, descreveu que uma das lições aprendidas pelos docentes ao aplicarem diversas vezes a Wikipédia em sala de aula foi sobre a importância de se aprender sobre a cultura e as normas que regem a Wikipédia. De acordo com os autores (2016, p. 258),

[...] como qualquer comunidade, a Wikipédia tem uma cultura a ser compreendida e normas a serem seguidas. [...] os projetos da Wikipédia melhoraram com o tempo à medida que os autores ganharam experiência como editores, aprenderam mais sobre a cultura da Wikipédia e editaram as tarefas de acordo. [Tradução nossa].

Nos tópicos ‘Ambientação e um começo’, ‘Conhecendo a aba tutorial’, ‘Editando um artigo’ e ‘Outras edições em um artigo’ optou-se por organizar as informações no estilo tutorial. Foram realizados recortes de cada etapa da página da Wikipédia demonstrando um passo a passo de como criar uma conta e de como realizar uma primeira edição na Wikipédia, Figura 3.

Isso porque, inicialmente o docente passa por uma fase de adaptação do funcionamento interno da Wikipédia, de forma a conhecer suas funcionalidades e o processo interativo e colaborativo com a comunidade mais antiga de *wikipedistas*, antes ensinar sua operação em sala de aula.

Figura 3 - Passo a passo para a primeira edição na Wikipédia



Fonte: autoria própria.

Sobre isso, Li *et al.*, (2016, p. 258) escreveram que ao repetir atividades da Wikipédia ao longo dos semestres os educadores puderam aprender como projetar tarefas eficazes relacionadas à Wikipédia com base na avaliação da aprendizagem dos alunos. Nas palavras dos autores:

Ao repetir as atividades da Wikipédia ao longo do tempo, os educadores [...] puderam aprender como elaborar tarefas eficazes relacionadas à Wikipédia com base na avaliação da aprendizagem dos alunos, bem como nas suas observações informais das atividades e interações com os alunos. Aplicando uma abordagem de design iterativa, eles atualizaram as tarefas da Wikipédia ao longo do tempo, com base em seus novos conhecimentos. [tradução nossa]

Assim, estabelecer um bom começo com essa ferramenta torna-se uma etapa indispensável aos docentes que estão iniciando nos processos de edições de verbetes na

Wikipédia, para então poder ensinar e orientar os alunos a também realizarem suas contribuições científicas nos verbetes.

Outro tópico adicionado no guia, foi uma relação de 26 artigos em português que abordam a aplicação pedagógica da Wikipédia em sala de aula, Figura 4. Este estudo faz parte de um dos capítulos da tese de doutoramento cujo título é ‘A Wikipédia como recurso tecnológico e educacional no idioma português: uma revisão sistemática da literatura’. Entende-se que a partir da consulta a esses artigos, os docentes podem ter ideias e parâmetros para desenvolver novos projetos e distintas atividades com os alunos, ganhando maior autonomia do seu próprio trabalho.

Figura 4 - Seleção de artigos no idioma português: Wikipédia em sala de aula

Artigos em português: Wikipédia em sala de aula	
Foram listados 26 artigos científicos no idioma português, decorrentes de uma revisão sistemática da literatura, os quais apresentam experiências dos usos da Wikipédia, com alguma finalidade pedagógica em sala de aula.	
1	http://unes.unimedes.edu.co/279271/1/6en%C3%B3valves2021Matematica.pdf
2	https://dliem.org/index.php/edica/article/view/324
3	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/10915
4	https://repositorio.uap.br/digitalibrary/20885/1/26-7223-8088-8090-8125-848710773061655.pdf
5	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/10136
6	https://www.ua.es/index.php/ed/article/view/20679
7	https://www.scielo.br/ich/a4fym/2020/v20/a03/a03.pdf
8	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9985
9	http://revistas.ufrpe.edu.br/index.php/revistas/article/view/2836
10	https://ojs.letras.up.pt/index.php/ojsletras/article/view/6538
11	https://ojs.letras.up.pt/index.php/ojsletras/article/view/6535
12	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/8920
13	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9649
14	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/8213
15	https://revistas.rcan.es/ind_read/article/view/22028
16	https://www.revistas.up.br/jr/adma/article/view/119244
17	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/7194
18	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/7194
19	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/7194
20	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/7194
21	https://www.revista.up.br/index.php/revista/article/view/1730
22	https://www.researchgate.net/publication/368806111_Confiabilidade_no_uso_da_Wikip%C3%A9dia_para_a_pesquisa_de_hist%C3%B3ria
23	https://rbb.anoab.org/2021/article/view/70
24	https://www.revistas.up.br/comunidade/article/view/60248
25	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/14749
26	https://www.researchgate.net/publication/321557935_A_Wikip%C3%A9dia_e_a_constru%C3%A7%C3%A3o_de_conhecimento_na_ensino_de_hist%C3%B3ria_de_Pol%C3%ADcia

Fonte: autoria própria

Um outro tópico adicionado ao guia refere-se a uma proposta de edição de um verbete na Química, trabalhando com práticas de internacionalização e interculturalidade, Figura 5. Essas práticas podem ser realizadas ao proporcionarem aos alunos o contato com o conteúdo científico em distintos idiomas, bem como com distintas culturas ao consultar o histórico de discussões de determinado verbete. As diversas formas de se trabalhar a internacionalização e a interculturalidade podem se fazer presentes nas aulas, utilizando a Wikipédia para isso.

Figura 5 - Proposta de edição de um verbete na Química

Proposta de edição de um verbete na Química



Tema: Práticas de Internacionalização e Interculturalidade no Ensino de Química
Disciplina Envolvida: Química, Língua Inglesa ou Língua Espanhola
Público-alvo: Estudantes universitários
Estrutura necessária: Computador com acesso a internet ; Professor com domínio básico do ambiente wiki,
Duração: 4 aulas



Proposta

Os alunos, em grupo, devem escolher um verbete da área de Química, de acordo com o conteúdo que será abordado no decorrer da disciplina pelo Professor. Após, devem consultar primeiro o verbete no idioma em português e depois escolher o mesmo verbete em inglês ou espanhol comparando e, analisando os conteúdos das páginas e decidindo quais são relevantes para serem acrescentados no verbete em português. Os alunos devem consultar o histórico de discussões para acompanhar os registros de alterações. Devem verificar o conteúdo fazendo possíveis correções conceituais.



Objetivos Pedagógicos

Análise crítica de conteúdos científicos da química em distintos idiomas; Produção de texto com linguagem formal e simples; Contato com distintas culturas no histórico de discussões;



Cuidados Necessários

- Os grupos podem ser separados por idioma (grupos que querem trabalhar com o idioma em inglês e outros em espanhol);
- Instrua-os a conferir em livros e artigos o conteúdo que será adicionado;
- Verifique se os conteúdos foram copiados e traduzidos de forma automática, como no *Google Tradutor*.



Avaliação

Avalie a qualidade das modificações realizadas nos verbetes; Avalie se identificaram alguma diferença cultural no histórico de discussões; Avalie a organização do grupo em relação ao trabalho colaborativo; Permita a autoavaliação da proposta de trabalho. Pode propor um seminário para discussões dos principais aprendizados

15

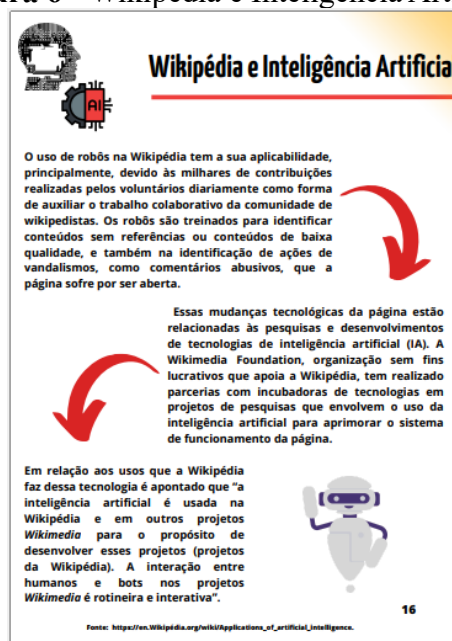
Fonte: autoria própria

Essa proposta descrita no guia integra um dos capítulos da tese de doutoramento já publicados como artigos científicos que demonstram a viabilidade e importância de se trabalhar em conjunto essas três temáticas: práticas de internacionalização e interculturalidade, práticas colaborativas na Wikipédia e ensino de Química (MORETTI; BARROS; SOUZA, 2022; 2023). Outras atividades didáticas também podem ser realizadas como a produção de mídias científicas para demonstrar algum conceito, disponibilização de imagens, verificação de confiabilidade, entre outras.

As atividades didáticas, nesse contexto, podem proporcionar possibilidades aos alunos de reconhecerem a importância do tema científico trabalhado para o ensino de ciências, ou seja, identificar como a edição de verbetes pode contribuir com a divulgação científica para sociedade; compreender como o letramento digital pode contribuir com sua formação inicial docente; ter experiências de práticas colaborativas de escrita; associar as práticas de leitura crítica à sua formação, entre outros. Tais objetivos contribuem para a formação integral do estudante.

No tópico ‘Wikipédia e a Inteligência artificial’, Figura 6, foram descritas algumas maneiras que o projeto *Wikimedia Foundation* tem utilizado as tecnologias de inteligência artificial em benefício ao projeto, como na identificação e rápida correção de vandalismos na página, identificação de plágios e de páginas com poucas referências.

Figura 6 - Wikipédia e Inteligência Artificial



Fonte: autoria própria

Deckelmann (2023), diretora de Produto e Tecnologia da *Wikimedia Foundation*, relata os princípios empregados pelo projeto *Wikimidea foundation* para o uso de IA generativa - aquela capaz de resolver uma ampla variedade de problemas com amplitude e versatilidade semelhante à inteligência humana. Um desses princípios é o de manter o trabalho humano no controle de todo conteúdo gerado por máquinas, bem como a criação de políticas e estruturas para governar os robôs. De acordo com Decklmann (2023, s. n.),

Na *Wikimedia Foundation*, desenvolvemos ferramentas de aprendizado de máquina e IA em torno dos mesmos princípios que tornaram a Wikipédia um recurso tão útil para tantos: centralizando a moderação de conteúdo liderada por humanos e a governança humana. Continuamos a experimentar novas formas de satisfazer as necessidades de conhecimento das pessoas de forma responsável, incluindo plataformas de IA generativas, com o objetivo de colocar a contribuição humana e a reciprocidade em primeiro plano. Os editores da Wikipédia controlam todo o conteúdo gerado por máquinas – eles editam, melhoram e auditam qualquer trabalho feito pela IA – e criam políticas e estruturas para governar as ferramentas de aprendizado de máquina usadas para gerar conteúdo para a Wikipédia. (DECKLMANN, 2023, s. n.). [tradução nossa].

No tópico ‘Outros guias para o uso da Wikipédia na educação’, Figura 7, foram selecionados diversos guias em português (e também em inglês) já existentes na literatura que podem auxiliar na compreensão da Wikipédia e demais projetos que ela fornece.

Figura 7 - Outros guias para o uso da Wikipédia na educação



Fonte: autoria própria

Dentre os guias, pode-se citar: ‘Wikipédia de A a Z’ – apresenta dicas, ferramentas e os projetos vinculados a Wikipédia de forma explicativa facilitando assim a compreensão para quem está iniciando no trabalho colaborativo –; ‘Wikimidea na sala de aula’ – Apresenta propostas e ideias para trabalhar com a Wikipédia em sala de aula, principalmente voltado ao Ensino Médio –; ‘Princípios básicos para professores: como usar a Wikipédia como uma ferramenta de ensino’ – apresenta dicas para os professores e propostas de planejamento de trabalhos, durante e após o período letivo. E em específico para área da Química, na Wikipédia é descrito o ‘*Wikipedia: Manual of Style/Chemistry*’, que abordam diretrizes gerais e os principais tópicos a serem observados nas edições dos verbetes de química.

5. CONCLUSÃO

Conforme identificado na literatura existem atualmente poucos trabalhos da área das ciências da natureza que utilizam a Wikipédia como um recurso tecnológico educacional nas salas de aula no idioma português.

Esse artigo teve como objetivo fomentar práticas docentes no âmbito de considerar a Wikipédia como uma possibilidade de uma ferramenta de ensino em aulas destacando, conforme a literatura, os benefícios e os desafios encontrados, por docentes que já experienciaram o uso da Wikipédia em suas aulas.

A proposta do guia ‘Wikipédia: Um guia introdutório para o docente’ teve por objetivo facilitar o contato e a adaptação do docente com esse recurso, tendo em vista que reuniu

informações basilares para o trabalho com a Wikipédia. O guia será disponibilizado por meio da licença *creative commons* na Wikipédia, tornando-o um recurso educacional aberto (REA) para que docentes e outros profissionais da área da educação possam usá-lo e adapta-lo para novas necessidades pedagógicas.

É importante destacar que nas buscas de um verbete que pudesse elucidar o processo de edição para a elaboração do Guia foi identificado que não existia no idioma português o verbete que descrevesse sobre a área de ‘Ensino de química’, ou seja, esse estudo possibilitou a criação do verbete em português ‘Ensino de Química’ - disponível no endereço https://pt.wikipedia.org/wiki/Ensino_de_qu%C3%ADmica, uma grande contribuição para a área da ciências da natureza.

6. REFERÊNCIAS

COMO CRIAR UM MANUAL DE USUÁRIO. Universidade Federal de Santa Catarina. s/a. Disponível em: <https://www.inf.ufsc.br/~jean.hauck/guias/29110/index.htm>. Acesso em: 24 de set. 2023.

DECKELMANN, S. Wikipedia’s value in the age of generative AI. 2023. Disponível em: <https://wikimediafoundation.org/news/2023/07/12/wikipedias-value-in-the-age-of-generative-ai/>. Acesso em: 09 nov. 2023.

FUNDAÇÃO WIKIMEDIA. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Funda%C3%A7%C3%A3o_Wikimedia. Acesso em: 24 set. 2023.

GONSALVES, G.; ANDREAZZA, N. S.; BUBLITZ, C. Matemática na Wikipédia: avaliando e melhorando a qualidade do conteúdo disponível. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 11. 2020. p.127-150. Disponível em: <http://funes.uniandes.edu.co/27671/>. Acesso em: 29 set. 2023. doi: <https://doi.org/10.37001/ripem.v11i3.2717>.

KONIECZNY, P. Teaching with Wikipedia in a 21st-century classroom: Perceptions of Wikipedia and its educational benefits. **Jounal of Associantion for Information Science and Technology**. v. 67, 2016. p. 1523–1534. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/298899568_Teaching_with_Wikipedia_in_a_21_st_century_classroom_Perceptions_of_Wikipedia_and_its_educational_benefits. Acesso em: 30 set. 2023.

LI, Y.; LOVITT, C. F.; McNEIL, A.; SHUYLER, K. Improving Information Literacy through Wikipedia Editing in the Chemistry Classroom: Lessons Learned. **American Chemical Society**. 2016. p. 247 – 264. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/bk-2016-1232.ch013>. Acesso em: 28. set. 23. doi: 10.1021/bk-2016-1232.ch013.

MANDLER, M. D. Glaring Chemical Errors Persist for Years on Wikipedia. **Journal Chemical Education**, v. 94, 2017, p. 271 – 272. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jchemed.6b00478>. Acesso em: 29. set. 2023. doi: 10.1021/acs.jchemed.6b00478.

MARTINEAU, E.; BOISVERT, L. Using Wikipedia to develop students' critical analysis skills in the undergraduate chemistry curriculum. **Journal of Chemical Education**, v. 88, 2011, p. 769–771. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/ed100017k>. Acesso em: 29 set. 2023.

MORETTI, A. A. S.; BARROS, D. M. V.; SOUZA, A. R. A Wikipédia como recurso tecnológico e educacional no idioma português: uma revisão sistemática da literatura. (*no prelo*).

MORETTI, A. A. S.; BARROS, D, M, V.; SOUZA, A. R. Práticas colaborativas de escrita na Wikipédia como incentivo às experiências de internacionalização e interculturalidade em sala de aula: um estudo de caso. *In: XIX Reunião Técnica do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência.. Anais Eletrônico: [...]* São Paulo, 2022. p.238-243. Disponível em: https://www.fc.unesp.br/Home/ensino/pos-graduacao/programas/EducacaoparaaCiencia/anais_xix-rt-2022.pdf. Acesso em: 30 set. 2023.

MORETTI, A. A. S.; BARROS, D, M, V.; SOUZA, A. R. Práticas colaborativas de escrita na Wikipédia como incentivo às experiências de internacionalização e interculturalidade no ensino de química: um Estudo de caso. **Eccos - Revista Científica**, v. 65, 2023, p.1-21. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/24565>. Acesso em: 30 set. 2023. doi: <https://doi.org/10.5585/eccos.n65.24565>.

MOY, C. L.; Locke, J. R.; COPPOLA, B. P.; McNEIL, A. J. Improving Science Education and Understanding through Editing Wikipédia. **Journal of Chemical Education**, v. 87, 2010, p. 1159-1162. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/ed100367v>. Acesso em: 29 set. 2023. doi: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/ed100367v>.

OS 7 SITES MAIS ACESSADOS DO MUNDO EM 2023. **Forbes**, 2023. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2023/06/os-7-sites-mais-acessados-do-mundo-em-2023/>. Acesso em: 24 set. 2023.

PETISKA, E.; MOLDAN, B. Indicator of quality for environmental article on Wikipédia at the higher education level. **Journal of Information Science**, v. 47, 2021. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0165551519888607>. Acesso em: 30 set. 2023. doi: <https://doi.org/10.1177/0165551519888607>.

PESCHANSKI, J. A.; DIELLO, M.; CARRERA, M. Wikipédia em sala de aula: uma revisão bibliográfica. Em B. Santana e M. Prazeres. **Tecnologias Digitais no Ensino Superior**, Faculdade Cásper Líbero, 2015. Disponível em: https://neuromat.numec.prp.usp.br/static/media/uploads/artigos/Wikipédia_em_sala_de_aula.pdf. Acesso em: 21 abr. 2023.

PRINCÍPIOS BÁSICOS PARA PROFESSORES: COMO USAR A WIKIPÉDIA COMO UMA FERRAMENTA DE ENSINO. *In: Wikipédia: a enciclopédia livre*. Disponível

em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ca/Principios_basicos_professores.pdf. Acesso em: 30 set. 2023.

SANTOS, R. P. A Wikipédia e a construção de conhecimento no ensino de História da Física. *Acta Scientiae*. v. 11. 2009. p.119-133. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/231557035_A_Wikipedia_e_a_construcao_de_conhecimento_no_ensino_de_Historia_da_Fisica. Acesso em: 28 set. 2023.

SIMÕES, M. B.; IMASATO H.; RODRIGUES FILHO, U. P. Análise e Edição de Artigos do Wikipédia como Ferramenta para o Ensino de Química dos Elementos Representativos. *In: Programa de Aperfeiçoamento de Ensino*, 2016. São Carlos. Anais [...] São Carlos, 2016. Disponível em: [https://repositorio.usp.br/result.php?filter\[\]=author.person.name:%22Sim%C3%B4es,%20Mateus%20Batista%22](https://repositorio.usp.br/result.php?filter[]=author.person.name:%22Sim%C3%B4es,%20Mateus%20Batista%22). Acesso em: 28 set. 2023.

WIKIPEDIA.ORG. **Similarweb**, 2023. Disponível em: <https://www.similarweb.com/pt/website/wikipedia.org/#overview>. Acesso em: 24 set. 2023.

WIKIPÉDIA. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia#:~:text=A%20Wikip%C3%A9dia%20come%C3%A7ou%20como%20um,uma%20empresa%20de%20portal%20web>. Acesso em: 24 set. 2023.

WIKIPÉDIA DE A a Z. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Wikip%C3%A9dia_de_A_a_Z.pdf. Acesso em: 30 set. 2023.

WIKIMIDEA EM SALA DE AULA. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/Wikimedia_Sala_de_Aula_v01.pdf. Acesso em: 30 set. 2023.

WIKIPEDIA:MANUAL OF STYLE/CHEMISTRY. In: Wikipédia: a enciclopédia livre. Disponível em: https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Manual_of_Style/Chemistry&oldid=721829852. Acesso em: 30 set. 2023.



Wikipédia

**Guia introdutório para
o docente**

Sumário

Wikipédia, Wiki e o trabalho colaborativo.....	3
Recomendações para editar na Wikipédia.....	4
Os 5 pilares da Wikipédia	5
Ambientação e um começo.....	6
Conhecendo a aba tutorial	7
Editando um artigo	8
Outras edições em um artigo	9
Histórico de edições	10
Propostas de se trabalhar com a Wikipédia em sala de aula.....	11
Avaliando o trabalho dos alunos.....	12
Artigos em português: Wikipédia em sala de aula	13
Projeto Wikipédia na Universidade.....	14
Vídeos e sites sobre Wikipédia, educação e universidade.....	15
Wikipédia e a Inteligência Artificial.....	16
Proposta de edição de um verbete na Química.....	17
Outros Guias para o uso da Wikipédia na Educação	18
Outros projetos da Wikipédia para uso na Educação	19

Wikipédia, Wiki e o trabalho colaborativo



A **Wikipédia** é uma enciclopédia de conteúdo aberto, sem fins lucrativos, editada de forma **colaborativa** por voluntários. Utiliza a tecnologia **wiki**, que possibilita a edição direta de páginas da web no navegador. Além disso, tem se tornado uma ferramenta cada vez mais utilizada por educadores, que incentivam seus alunos a colaborarem em diversas áreas do projeto, disponibilizando gratuitamente o conhecimento para sociedade

Nos últimos anos a Wikipédia, aparentemente, vem deixando de ser utilizada apenas como fonte de consulta informal e tem ganhado credibilidade e notoriedade como uma ferramenta de ensino e aprendizagem na área acadêmica. Essa mudança tem acontecido de forma pontual na área acadêmica quando considerada experiências no idioma português.

Este manual é um guia prático elaborado com o objetivo de orientar e auxiliar professores que almejam trabalhar com a Wikipédia em sala de aula. Este guia contém informações e instruções para ensinar como realizar edições/revisões na Wikipédia em um contexto de ensino e aprendizagem de conteúdos científicos contribuindo assim com a divulgação do conhecimento para sociedade.

3

Recomendações para editar com a Wikipédia

1ª DICA: REGISTRAR UMA CONTA

Embora não seja obrigatório, criar uma conta de usuário oferece muitos benefícios, como segurança e privacidade. Com um registro de boas edições será mais fácil se comunicar e colaborar com outras pessoas se você tiver uma identidade fixa e confiável, ainda que seu login seja um pseudônimo.

2ª DICA: APRENDA OS 5 PILARES DA WIKIPÉDIA

A Wikipédia apresenta os princípios gerais - conhecidos como os "cinco pilares" - que todos os editores devem conhecer e aderir ao contribuir para a Wikipédia.

3ª DICA: SEJA OUSADO, MAS NÃO IMPRUDENTE

O sucesso da Wikipédia depende das contribuições regulares de dezenas de milhares de voluntários. Portanto, a Wikipédia incentiva todos os seus usuários a serem ousados e editar corrigindo erros e melhorando artigos. Contudo, é importante, distinguir a ousadia da imprudência. Comece fazendo pequenas modificações nos artigos existentes antes de tentar reescrever completamente a "História da ciência".

4ª DICA: CONHEÇA SEU PÚBLICO

A Wikipédia não se destina principalmente à especialistas, portanto, o nível de detalhe técnico nos artigos deve ser equilibrado com a capacidade de não especialistas compreenderem esses detalhes. Pode ser surpreendentemente desafiador explicar ideias complexas de maneira acessível.

5ª DICA: NÃO INFRINJA DIREITOS AUTORAIS

Quase todo o conteúdo da Wikipédia é gratuito para qualquer pessoa reutilizar, adaptar e distribuir. Consequentemente, a página não aceita material sob restrição de direitos autorais, portanto, evite copiar texto ou figuras que possuem direitos autorais. Ele será rapidamente identificado como uma violação de direitos autorais e sinalizado para exclusão imediata.

6ª DICA: CITE, CITE, CITE

Para manter os mais altos padrões possíveis, a Wikipédia possui uma política de inclusão rigorosa que exige verificabilidade. Como o conteúdo não verificado pode ser removido da Wikipédia a qualquer momento, forneça citações de apoio para cada declaração que possa ser contestada por outro editor em algum momento no futuro.

7ª DICA: EVITE AUTOPROMOÇÃO

Evite escrever ou editar artigos sobre si mesmas. Se você for suficientemente notável para merecer inclusão em uma enciclopédia, eventualmente alguém escreverá um artigo sobre você. Lembre-se de que, diferentemente de uma página pessoal da Web, a biografia da Wikipédia não pode ser controlada por você.

8ª DICA: NÃO DISCUTA COMO SE TIVESSE AUTORIDADE:

Ao escrever na sua área de especialização, é permitido referenciar material que você publicou em periódicos revisados por pares se for genuinamente notável, mas use o bom senso. Nessas ocasiões, lembre-se de que você é avaliado apenas por suas contribuições à Wikipédia, não por quem você é, por suas qualificações ou pelo que conquistou em sua carreira. Seu conhecimento especializado deve permitir que você escreva de maneira neutra e produza fontes confiáveis e independentes para apoiar cada afirmação que você fizer.

9ª DICA: ESCREVA DE FORMA NEUTRA

Todos os artigos da Wikipédia devem ser imparciais em tom e conteúdo. Ao escrever, apresente fatos sobre opiniões notáveis, mas não apresente sua opinião como fato.

10ª DICA: PEÇA POR AJUDA

A Wikipedia pode ser um lugar confuso para o editor inexperiente. A orientação está disponível através de vários meios, incluindo *help desks*, um canal de *Internet Relay Chat* específico e um programa de mentoria 'Adote um Usuário'. Você pode até pedir ajuda usando um modelo especial `{{helpme}}` e, como num passe de mágica, um wikipedista amigável aparecerá para oferecer assistência individual.

Fonte: https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Ten_simple_rules_for_editing_Wikipedia

Os 5 pilares da Wikipédia



1º Enciclopédismo:

A Wikipédia é uma enciclopédia de amplo escopo que compreende elementos de enciclopédias generalistas, de enciclopédias especializadas e de almanaques. A Wikipédia não é um repositório de informação indiscriminada. Todos os editores da Wikipédia devem seguir as políticas que não permitem a pesquisa inédita* e procurar ser o mais rigorosos possível nas informações que inserem.

2º Neutralidade no ponto de vista

Neutralidade no ponto de vista: nenhum artigo deve defender um determinado ponto de vista. Por vezes torna-se necessária a apresentação dos diversos pontos de vista sobre um dado tema, o que deve ser feito de forma precisa e contextualizada. Implica igualmente justificar verbetes com fontes reputadas sempre que necessário, sobretudo em casos relacionados com temas controversos.

3º Licença livre

Qualquer pessoa pode editar. Todos os textos estão disponíveis nos termos da Atribuição-Compartilhamento pela mesma Licença 4.0 Internacional (CC-BY-SA 4.0), mas grande parte do conteúdo também está disponível sob GNU Free Documentation License (GFDL)**. Estas licenças autorizam qualquer um a criar, copiar, modificar e distribuir o conteúdo da Wikipédia, à condição de conservar esta mesma licença em usos posteriores, assim como creditar os autores originais. As suas contribuições também não devem violar nenhum direito autoral (*copyright*), nem serem incompatíveis com o licenciamento da Wikipédia. Como nenhum artigo possui dono e ninguém tem o controle de um artigo em particular, todo o conteúdo inserido na Wikipédia pode ser modificado e redistribuído sem aviso prévio por qualquer pessoa, inclusive de forma comercial.

4º Convivência comunitária

Respeite os outros editores da Wikipédia, mesmo que não esteja de acordo com eles. Comporte-se de forma civilizada, evite fazer ataques pessoais e generalizações. Mantenha-se calmo durante as disputas, procure o consenso e evite guerras de edições. Sobretudo, assuma a boa-fé. Não utilize contas múltiplas para apoiar determinadas posições, insultar ou para participar de quaisquer tipos de votações.

5º Liberdade nas regras

A Wikipédia não possui regras fixas, além dos cinco princípios gerais ou cinco pilares. Seja audaz ao editar os artigos, pois a satisfação de editar reside em não ser necessário alcançar a perfeição na primeira vez. E não se iniba de editar por temer colocar as coisas de pernas para o ar. Todas as versões dos artigos são preservadas num histórico, de modo que não é possível danificar definitivamente a Wikipédia ou destruir irremediavelmente a informação.

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Cinco_pilares

*os artigos não devem conter conceitos, recolha de dados, pesquisas ou teorias que não tenham sido anteriormente publicados

**é uma licença para documentos e textos livres publicada pela Free Software Foundation

Ambientação e um começo

Inicialmente editar um verbete na Wikipédia pode parecer um pouco impactante por não conhecer a funcionalidade do ambiente colaborativo. Mas o processo é bem simples.

1ª Etapa: Criar conta

1º Passo: Criar uma conta
Na Wikipédia não é obrigatório a criação de uma conta para colaborar. Sem a criação de uma conta é possível colaborar na página de discussões e nas páginas de ajuda. Contudo, para a edição de artigos é essencial que o futuro editor se registre.

2º Passo: Escolha o idioma
Escolha o idioma que será utilizado na página

3º Passo: Escolha o nome de usuário
Não há a necessidade ou obrigatoriedade de se utilizar nomes verdadeiros dos alunos. Pode ser utilizado um pseudônimo.

4º Passo: Escolha uma senha
A senha é de uso pessoal e intransferível.

5º Passo: Escolha um e-mail
O cadastro do e-mail é opcional. Recomenda-se o cadastro de e-mail para auxiliar na recuperação de conta e senha.



2ª Etapa: Página de bem-vindo

1º Passo: Porque criou a conta
Escolha os motivos que o levou a criar a conta na Wikipédia

2º Passo: Edições
Responda se já editou alguma vez na Wikipédia

3º Passo: Idiomas
Escolha quais idiomas tem mais conhecimento ou afinidade



3ª Etapa: Informações aos novos editores

1º Passo: Sobre privacidade dos editores
Caso queira, você pode contribuir com a Fundação Wikimedia fornecendo algumas informações como forma de ajudar nas edições da Wikipédia

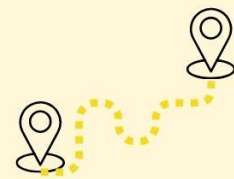
2º Passo: Sobre como editar
Nesses hiperlinks você pode acessar um tutorial de como editar nos artigos da Wikipédia e também um hiperlink de "tire suas dúvidas" onde é descrito as dúvidas mais frequentes para quem está começando na Wikipédia.

3º Passo: Acessar o tutorial
Ao acessar o tutorial você irá se deparar com diversas abas. Cada aba contém informações que poderá lhe ajudar a compreender sobre como editar na Wikipédia.

4º Passo: Finalizar
Clicar em Finalizar e após ir para sua página inicial como editor



Conhecendo a aba de Tutorial



Ao clicar no hiperlink “tutorial” você será direcionado para a página que contém informações que o ajudará a iniciar as edições dos artigos. O tutorial é “um apanhado geral da documentação disponível e tem por finalidade introduzi-lo rapidamente à Wikipédia. Cada página discutirá um aspecto determinado da edição e participação na Wikipédia”, ou seja, é como um guia prático para os novos editores e que contém instruções dos procedimentos básicos para realizar as edições na página da Wikipédia.



Nessa página, são disponibilizadas diversas abas com instruções para serem consultadas, como “Introdução”, “Criar uma conta”, “Edição”, “Formatação”, “Ligações internas”, “Referências”, “A reter”, “Domínio”, “Projetos relacionados”, “Tópicos avançados”, “Regras simplificadas”.

4ª Etapa: Edições sugeridas e/ou ir para página de testes

1º Passo: Confirmação e-mail
Caso queira, você pode confirmar o e-mail cadastrado inicialmente.

2º Passo: Edições sugeridas
Neste Tópico você pode escolher as áreas que você possui maior interesse e afinidade para realizar as edições de artigos na Wikipédia. Neste caso as áreas escolhidas foram: Educação, Ciências Gerais, Química, Tecnologia, Terra e Meio ambiente.

3º Passo: Confirmar as escolhas
Caso tenha escolhido as áreas de maior interesse, clicar em confirmar

4º Passo: Ir para página de teste de edições
Caso queira pular as etapas de edições sugeridas, seguir para o tópico lateral “página de edições”.

5ª Etapa: Página de testes

A página de testes é utilizada para que o editor iniciante se adapte e se ambiente com as ferramentas que estão disponíveis sem alterar, inicialmente, uma página existente. Caso o editor queira, as alterações podem ser salvas e então disponíveis para quem quiser consultar o conteúdo.



1º Passo: Aprofundando sobre como editar

Em cada tópico “formatação”, “Ligações internas”, “imagens”, entre outros, é possível aprofundar o conhecimento sobre as ferramentas disponíveis e o processo de como editar um artigo na Wikipédia. Você pode usar essa ferramenta de testes para se ambientar e quando estiver mais seguro, seguir para as edições dos artigos

2º Passo: Orientações do que não é permitido

A Wikipédia não compactua com publicações de conteúdos ofensivos, caluniosos e que estejam protegidos por direitos autorais



Editando um artigo

1ª Etapa: Pesquisar o verbete desejado

The screenshot shows the Wikipedia search results for 'Ensino de Química'. The article is listed with its title, a brief description, and a 'Referências' section. The article is currently in a state where it is not in any category, as indicated by a message: 'Este artigo não está em nenhuma categoria. Por favor, categorize-o para que seja listado com outras páginas similares. (Setembro de 2023)'.

1º Passo: Escolher o Verbetes que deseja editar

Para iniciar a edição, deve-se utilizar a caixa "pesquisar na Wikipédia" para escolher o verbete que será editado. Nesse exemplo, o verbete escolhido foi **Ensino de Química**. Certifique-se de que você esteja logado em sua conta.

2º Passo: Clique em Editar

Para editar um verbete, clique em editar.

- Antes desta etapa é interessante realizar a leitura da página de forma a analisar o conteúdo da página, os subtítulos, as referências, bem como possíveis imagens e/ou vídeos que foram utilizados e a partir disso analisar como melhorar o verbete em si.
- Para verbetes que foram criados há algum tempo também é importante consultar o histórico de discussões na aba **Ver histórico** para se atualizar do que foi debatido entre a comunidade de *wikipedistas* sobre o determinado verbete.
- No caso de verbetes recém criados é importante colaborar com conteúdos que tenham referências, de forma a dar credibilidade para o conteúdo.

2ª opção de Editar*: Clique em Editar código-fonte

Caso tenha facilidade com programação, você também pode editar um verbete utilizando o código-fonte.

Código-fonte é um conjunto de comandos que utiliza de palavras e símbolos escritos de maneira ordenada contendo instruções, em uma das linguagens de programação existentes, de maneira lógica. Na Wikipédia a linguagem de programação utilizada é PHP (*Personal Home Page*), usada originalmente apenas para o desenvolvimento de aplicações presentes e atuantes no lado do servidor, capazes de gerar conteúdo dinâmico na *World Wide Web*.

*Guia para Editar Código- fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Ajuda:Guia_de_edica%C3%A7%C3%A3o/Formata%C3%A7%C3%A3o

2ª Etapa: Editar

1º Passo: Clique na tela para editar

Para começar a editar o verbete, apenas clique na tela para aparecer o cursor de edição. Assim poderá iniciar o processo de edição do verbete.

2º Passo: Conhecer as ferramentas de formatação

- **Parágrafo:** Essa ferramenta pode ser utilizada para criar Título, subtítulos e cabeçalho na página do verbete;
- **A:** Essa ferramenta pode ser usada para modificar a aparência da letra como por exemplo deixar em negrito, itálico ou sublinhado;
- **↗:** Essa ferramenta refere-se ao hiperlink. É utilizada para linkar outras páginas da Wikipédia com o verbete que está sendo editado. Por exemplo: **área da ciência** em azul, ao clicar você será direcionado para essa página;
- **¶:** Citar. Essa ferramenta é utilizada para a inserção de Referências. E por consequência contribui para aumentar a confiabilidade do conteúdo escrito, ou seja, do verbete.
- **📎:** Essa ferramenta é utilizada para criar tópicos. Lista de marcadores ou Lista numérica;
- **Ω:** Essa ferramenta pode ser usada para inserir símbolos especiais;
- **?**: Essa ferramenta contém tópicos de ajuda ao editor. Por exemplo, o guia de usuários;
- **ℹ:** Essa ferramenta contém orientações gerais aos editores

The screenshot shows the Wikipedia editing interface for 'Ensino de Química'. The interface includes a search bar, a list of tools (Parágrafo, Negrito, Itálico, etc.), and a text area for editing. A warning message is displayed: 'Este artigo não está em nenhuma categoria. Por favor, categorize-o para que seja listado com outras páginas similares. (Setembro de 2023)'. A sidebar on the right contains various options like 'Ferramentas', 'Geral', 'Páginas afiladas', etc.

3ª Etapa: Publicar edições

The screenshot shows the 'Salvar as suas alterações' dialog box in the Wikipedia editing interface. The dialog box contains a summary of the edit, a checkbox for 'Marcar como edição menor', and a dropdown menu for 'Vigiar' (set to 'Permanente'). There are buttons for 'Revisar suas alterações' and 'Publicar alterações'.

1º Passo: Clique em publicar alterações

Após realizar as alterações no verbete, clique em publicar alterações para abrir a caixa de salvar as alterações.

2º Passo: Descreva quais alterações foram realizadas

Descreva resumidamente quais alterações foram realizadas no verbete que escolheu para editar. A Wikipédia deixa uma mensagem para que não seja inserido textos que estão protegidos por direito autorais. E solicita para sempre inserir referências nos conteúdos que foram adicionados.

3º Passo: Clique em Publicar alterações

Ao clicar em **Publicar alterações** suas alterações serão salvas e estarão disponíveis para todos que quiserem consultar o verbete.



Outras edições em um artigo

Inserindo uma imagem em um artigo

Você pode complementar algum verbete, incluindo fotos, vídeos, ilustrações, gráficos, infográficos, dentre outras opções como forma de melhorar o artigo e conteúdo na página da Wikipédia. Para isso, você pode apenas carregar arquivos cujo conteúdos estão sob licença livre, de domínio público ou arquivos pessoais. Ao fornecer a imagem ao **Wikimedia Commons** você torna os direitos da imagem público, para quem quiser usar, modificar e adaptar.

1ª Etapa: Acessar Wikimidia Commons

1º Passo: Wikimedia Commons
No Wikimedia Commons, acesse o índice enviar arquivo

2º Passo: Selecione arquivos de mídia
Escolha da sua galeria o arquivo que deseja compartilhar com a página da Wikipédia

3º Passo: Enviar arquivo
Clique em enviar arquivo

2ª Etapa: Fornecer os direitos autorais

1º Passo: Leia as orientações
Leia as orientações antes de conceder os direitos autorais

2º Passo: Termo de Autorização
Nesta etapa você aceita fornecer os direitos autorais da imagem para uso público.

3º Passo: Enviar arquivo
Clique em próximo para ir para próxima etapa.
Na etapa seguinte você irá preencher o título da foto e algumas informações extras necessárias a publicação. Clique em enviar para confirmar o envio da imagem e das informações.

3ª Etapa: Publicar a imagem no artigo da Wikipédia

1º Passo: Clique em editar
No verbete desejado, clique em editar e na aba das ferramentas de edições escolha o item "Inserir" e depois "Imagem".

2º Passo: Escolha a imagem no banco de dados
Escolha a imagem que você forneceu para o banco de dados da Wikipédia.
• Você pode usar uma imagem que já esteja disponível no banco de dados do Wikimedia Commons.

3º Passo: Publicar essa imagem
Clique em publicar essa imagem e verifique na página do verbete se as alterações foram realizadas com sucesso.
Sua imagem ficará disponível ao público.



Históricos de edições

É uma funcionalidade disponível na Wikipédia de sítios wiki que permite visualizar as edições feitas em um determinado verbete desde a sua criação. Apresenta a data e hora a que as edições foram feitas e o autor. Permite também comparar a diferença entre edições, consecutivas ou não, e a possibilidade de desfazer uma ou várias edições.

Ensino de química: histórico de edições

Artigo Discussão Ler Editar Editar código-fonte Ver histórico

Ver registros para esta página (ver o registro do filtro de edições)

Filtrar revisões

Ferramentas: Regist(r)os · Regist(r)os do filtro de edições · Número de visitas · Pesquisar no histórico de edições · Estatísticas de edição · Reparar referências inativas · Validação (HTML5) · Formatar referências · Detectar violação de direitos de autor

Discussões: Nenhuma proposta de eliminação · Nenhuma proposta de destaque · Nenhuma proposta de revalidação de destaque

Para outros detalhes da página, clique em "informações da página" na barra lateral à esquerda. Para mais informações, consulte as páginas de ajuda: Histórico e Sumário de edição.

Legenda: atu: diferença da versão atual · ant: diferença da versão anterior · m: edição menor · →: edição de se(c)ção

Comparar as versões selecionadas

Selecionar: Tudo, Nenhum, Inverter

- (atu | ant) ☐ 14h22min de 23 de setembro de 2023 **DECFC2023** (discussão | contribs) .. (2 449 bytes) (+128) .. (desfazer) (Etiqueta: Edição visual)
- (atu | ant) ☐ 20h00min de 21 de setembro de 2023 **Yanguas** (discussão | contribs) .. (2 321 bytes) (+80) .. (+Categoria:Educação por assunto; +Categoria:Química usando HotCat) (desfazer | agradecer)
- (atu | ant) ☐ 19h58min de 21 de setembro de 2023 **Yanguas** (discussão | contribs) **m** .. (2 241 bytes) (0) .. (Yanguas moveu Ensino de Química para Ensino de química: WP:MAIUSCULICE) (desfazer | agradecer)
- (atu | ant) ☐ 15h10min de 20 de setembro de 2023 **DECFC2023** (discussão | contribs) .. (2 241 bytes) (+278) .. (Acréscitem em maior detalhes sobre a necessidade de constituir a área de Ensino de Ciências no Brasil) (desfazer) (Etiqueta: Edição visual)
- (atu | ant) ☐ 19h49min de 19 de setembro de 2023 **Herr Matheus** (discussão | contribs) **m** .. (1 963 bytes) (+34) .. (Página marcada como sem categoria) (desfazer | agradecer) (Etiqueta: FastButtons)
- (atu | ant) ☐ 19h40min de 19 de setembro de 2023 **Herr Matheus** (discussão | contribs) **m** .. (1 929 bytes) (+102) .. (ajustando datas nas citações, outros ajustes usando script) (desfazer | agradecer)
- (atu | ant) ☐ 19h26min de 19 de setembro de 2023 **DECFC2023** (discussão | contribs) .. (1 827 bytes) (+1 827) .. (Descrevi sobre a área de Ensino de Química) (Etiqueta: Edição visual)

Comparar as versões selecionadas

Editar etiquetas das revisões selecionadas

1º Passo: Clique Ver Histórico

No verbete desejado, clique em "Ver histórico" para ser direcionado para a aba de "histórico de edições"

2º Passo: Familiarizar com as alterações

Após ler todo o conteúdo do verbete que deseja colaborar, é importante ler e se atualizar das alterações que já foram propostas anteriormente de forma que a sua contribuição seja inédita ou para corrigir algum conteúdo que ainda não tenha sido corrigido.

3º Passo: Opções

Você pode escolher comparar duas versões para verificar exatamente as alterações que foram realizadas.

1º Passo: Comparar as versões

Nesse caso em específico nota-se que o wikipedista **Yanguas** colocou o verbete "Ensino de Química" nas categorias 'Educação' e 'Química'. O verbete "Ensino de Química" foi criado pela wikipedista **DECFC2023**.

Ensino de química: mudanças entre as edições

Artigo Discussão Ler Editar Editar código-fonte Ver histórico

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

Navegar pelo histórico interativamente

Visual Wikitexto Em linha

Edição das 20h00min de 21 de setembro de 2023 (editar) Edição atual tal como às 14h22min de 23 de setembro de 2023 (editar)

Yanguas (discussão | contribs) (desfazer)

(+Categoria:Educação por assunto; +Categoria:Química usando HotCat) (desfazer)

DECFC2023 (discussão | contribs) (Etiqueta: Edição visual)

— Edição anterior

Linha 1:

[[Ficheiro:Foto química sala de aula ensino médio Brasil.png|miniaturadaimagem|Ensino de Química no Ensino Médio no Brasil]]

O '''Ensino de Química''' é uma [[Ramos da ciência|área da ciência]] dedicado ao [[estudo]] [[didático]]-[[pedagógico]] dos processos de ensino e aprendizagem do conteúdo de [[Química]]. Tem por objetivo investigar como os conceitos, princípios e práticas envolvendo o conteúdo de Química podem ser ensinados, compreendidos e aplicados em contextos educacionais e no cotidiano.

O '''Ensino de Química''' é uma [[Ramos da ciência|área da ciência]] dedicado ao [[estudo]] [[didático]]-[[pedagógico]] dos processos de ensino e aprendizagem do conteúdo de [[Química]]. Tem por objetivo investigar como os conceitos, princípios e práticas envolvendo o conteúdo de Química podem ser ensinados, compreendidos e aplicados em contextos educacionais e no cotidiano.

Fonte: https://pt.wikipedia.org/w/index.php?title=Ensino_de_qu%C3%ADmica&action=history

Propostas de se trabalhar com a Wikipédia em sala de aula

Revisão de Textos:

Os alunos podem:

- Revisar o texto encontrando erros ortográficos e conceituais;
- Identificar conteúdos poucos explorados e incompletos;
- Melhorar o conteúdo do artigo acrescentando referências confiáveis.

Avaliação de um artigo:

Os alunos podem:

- Escolher um tema científico (verboete) para realizar uma análise crítica, por exemplo, em relação ao conteúdo, imagem, vídeo, referências, hiperlinks que permitem conexões com outros conteúdos
- Após a análise crítica o aluno pode complementar a página com o que for necessário para melhorar a qualidade do verboete

Ilustrações:

Os alunos podem:

- Encontrar artigos que necessitem de ilustrações gráficas. E a partir do conhecimento acadêmico, criar essas ilustrações com o auxílio de softwares.
- Fornecer os direitos das ilustrações para serem usadas de forma livre. (Wikimedia Commons).

Vídeos

Os alunos podem:

- Criar vídeos explicativos, demonstrativos, experimentais sobre um determinado tema como forma de demonstrar e melhorar o entendimento do público em geral.
- Fornecer os direitos do vídeo para serem usadas de forma livre. (Wikimedia Commons).

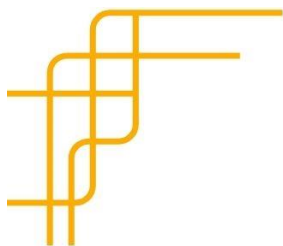
Práticas de Internacionalização e Interculturalidade

Os alunos podem:

- Acessar conteúdos científicos nos temas que estão sendo trabalhados em outros idiomas, como inglês e espanhol, por exemplo.
- Verificar as diferenças entre os verbetes nas distintas línguas.
- Podem acessar o histórico de discussões para verificar o processo de construção daquele determinado verboete;
- Podem conversar e solicitar opiniões em outros idiomas de editores de distintos países.
- Podem também trabalhar com tradução de artigos científicos.

Fonte: MORETTI, A. A. S.; BARROS, D. M. V.; SOUZA, A. R. (2023). Práticas colaborativas de escrita na Wikipédia como incentivo às experiências de internacionalização e interculturalidade no ensino de química: um Estudo de caso. Eccos - Revista Científica, 65. 1-21. Doi: <https://doi.org/10.5585/eccos.n65.24565>.

Fonte: MORETTI, A. A. S.; BARROS, D. M. V.; SOUZA, A. R. (2022). Práticas colaborativas de escrita na Wikipédia como incentivo às experiências de internacionalização e interculturalidade em sala de aula: um estudo de caso. In: XIX Reunião Técnica do Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência.. Anais Eletrônico: [...]. São Paulo. 238-243. Disponível em: https://www.fc.unesp.br/Home/ensino/pos-graduacao/programas/EducacaoParaaCiencia/anais_xix-rt-2022.pdf. Acesso em: 22 abr. 2023.



Avaliando o trabalho dos alunos

Você pode avaliar a contribuição dos alunos na Wikipédia propondo alguns critérios pré-estabelecidos, como por exemplo:



Interesse no desenvolvimento do trabalho de forma colaborativa:

Proatividade, pesquisa, movimento de interação no wiki, comunicação com os colegas do grupo, busca por soluções.



Qualidade de suas principais colaborações na Wikipédia:

Traçar tópicos para identificar a qualidade das contribuições realizadas na Wikipédia.



Autoavaliação:

Fornecer autonomia ao aluno para que ele se autoavalie de forma a identificar os pontos em que teve dificuldades e aqueles que foram superados durante o desenvolvimento do trabalho. Também é importante que descreva sobre os pontos que mais gostou de trabalhar.





Artigos em português: Wikipédia em sala de aula

Foram listados 26 artigos científicos no idioma português, decorrentes de uma revisão sistemática da literatura, os quais apresentam experiências dos usos da Wikipédia, com alguma finalidade pedagógica em sala de aula.

1	http://funes.uniandes.edu.co/27671/1/Gon%C3%A7alves2021Matematica.pdf
2	https://clium.org/index.php/edicoes/article/view/324
3	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/10915
4	https://repositorio.usp.br/bitstream/688b5174-7223-4088-8b90-b2b254a0f167/3061650.pdf
5	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/10196
6	https://proa.ua.pt/index.php/id/article/view/20079
7	https://www.scielo.br/j/rbh/a/FymNV3FxDXSqxExvj98hvd/
8	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9985
9	http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/view/2636
10	https://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/6524
11	https://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/6535
12	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/8950
13	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9649
14	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/8253
15	https://revistas.rcaap.pt/lead_read/article/view/22018
16	https://www.revistas.usp.br/gradmais/article/view/119244
17	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/7198
18	https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/7194
19	https://rebej.abejor.org.br/index.php/rebej/article/view/184
20	https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/2032
21	https://www.revista.ueg.br/index.php/revistahistoria/article/view/1750
22	https://www.researchgate.net/publication/264890411_Confiabilidade_no_uso_da_Wikipedia_como_fonte_de_pesquisa_escolar_1
23	https://rhhj.anpuh.org/RHHJ/article/view/70
24	https://www.revistas.usp.br/comeduc/article/view/69248
25	https://repositorio.unesp.br/handle/11449/114749
26	https://www.researchgate.net/publication/231557035_A_Wikipedia_e_a_construcao_de_conhecimento_no_ensino_de_Historia_da_Fisica

Fonte: Moretti, A. A. S.; Barros, D. V.M.; Souza, A. R. A Wikipédia como recurso tecnológico e educacional no idioma português: uma revisão sistemática da literatura. (no prelo)

Projeto Wikipédia na Universidade



O Projeto Wikipédia na Universidade, fundado pela *Wikipédia Foundation*, foi criado com o objetivo de estimular a comunidade acadêmica, como estudantes e professores a utilizarem a Wikipédia como uma ferramenta de ensino, capacitar novos wikipedistas, desenvolver habilidades e competências, produção colaborativa de conhecimento livre, e, principalmente, contribuir para a melhoria da qualidade da Wikipédia em português.

O Projeto foi inativado no ano de 2014, contudo existem diversas informações que podem ser consultadas na página, de forma a orientar docentes que tem o interesse de usar a Wikipédia como um recurso educacional aberto.

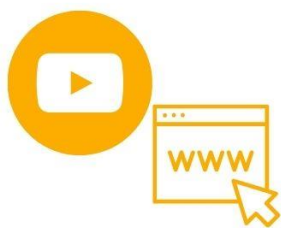
Alguns cursos ainda são ofertados (aba “cursos”) para aqueles que tem interesse em contribuir com a expansão e qualidade da Wikipédia dentro das universidades.



O projeto reuniu parceria com diversas universidades do Brasil, dentre elas a Universidade de São Paulo (USP), a Universidade Estadual Paulista (UNESP), a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Unirio), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), a Universidade Federal Fluminense (UFF) e Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Wikip%C3%A9dia:Wikip%C3%A9dia_na_Universidade





Vídeos e sites sobre Wikipédia, educação e universidade

- **University of Victoria | Librarie**

[https://libguides.uvic.ca/Toolkit Wikipedia in Teaching](https://libguides.uvic.ca/Toolkit%20Wikipedia%20in%20Teaching)

- **Wikimedia Foudation | Wikipedia in Education 1 of 12
Why do you teach Wikipedia?**

<https://www.youtube.com/watch?v=WxCjD5Yu308>

<https://wikimediafoundation.org/>

- **Wiki Edu | Teach with Wikipedia**

<https://wikiedu.org/teach-with-wikipedia/>

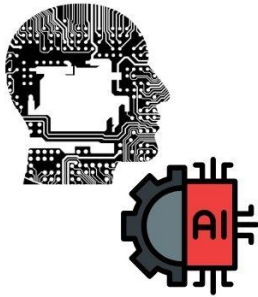
- **Wikipédia na Universidade | Vídeos de professores**

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:S%C3%A9rgio Amadeu fala sobre Wikipedia.ogv](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:S%C3%A9rgio_Amadeu_fala_sobre_Wikipedia.ogv)

[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Pablo Ortellado - Wikipedia na Universidade.ogv](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Pablo_Ortellado_-_Wikipedia_na_Universidade.ogv)

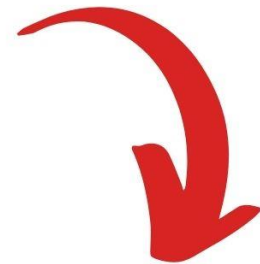
[https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Juliana Bastos - embaixadores.ogv](https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Juliana_Bastos_-_embaixadores.ogv)



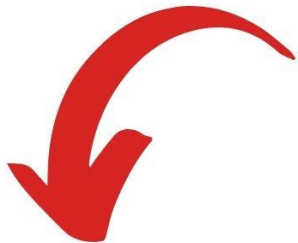


Wikipédia e Inteligência Artificial

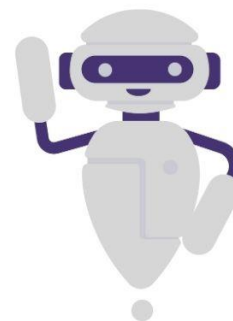
O uso de robôs na Wikipédia tem a sua aplicabilidade, principalmente, devido às milhares de contribuições realizadas pelos voluntários diariamente como forma de auxiliar o trabalho colaborativo da comunidade de wikipedistas. Os robôs são treinados para identificar conteúdos sem referências ou conteúdos de baixa qualidade, e também na identificação de ações de vandalismos, como comentários abusivos, que a página sofre por ser aberta.



Essas mudanças tecnológicas da página estão relacionadas às pesquisas e desenvolvimentos de tecnologias de inteligência artificial (IA). A Wikimedia Foundation, organização sem fins lucrativos que apoia a Wikipédia, tem realizado parcerias com incubadoras de tecnologias em projetos de pesquisas que envolvem o uso da inteligência artificial para aprimorar o sistema de funcionamento da página.



Em relação aos usos que a Wikipédia faz dessa tecnologia é apontado que “a inteligência artificial é usada na Wikipédia e em outros projetos *Wikimedia* para o propósito de desenvolver esses projetos (projetos da Wikipédia). A interação entre humanos e bots nos projetos *Wikimedia* é rotineira e interativa”.



16

Fonte: https://en.Wikipédia.org/wiki/Applications_of_artificial_intelligence.

Proposta de edição de um verbete na Química



Tema: Práticas de Internacionalização e Interculturalidade no Ensino de Química

Disciplina Envolvida: Química, Língua Inglesa ou Língua Espanhola

Público-alvo: Estudantes universitários

Estrutura necessária: Computador com acesso a internet ; Professor com domínio básico do ambiente *wiki*,

Duração: 4 aulas



Proposta

Os alunos, em grupo, devem escolher um verbete da área de Química, de acordo com o conteúdo que será abordado no decorrer da disciplina pelo Professor. Após, devem consultar primeiro o verbete no idioma em português e depois escolher o mesmo verbete em inglês ou espanhol comparando e, analisando os conteúdos das páginas e decidindo quais são relevantes para serem acrescentados no verbete em português. Os alunos devem consultar o histórico de discussões para acompanhar os registros de alterações. Devem verificar o conteúdo fazendo possíveis correções conceituais.



Cuidados Necessários

- Os grupos podem ser separados por idioma (grupos que querem trabalhar com o idioma em inglês e outros em espanhol);
- Instrua-os a conferir em livros e artigos o conteúdo que será adicionado;
- Verifique se os conteúdos foram copiados e traduzidos de forma automática, como no *Google Tradutor*.



Objetivos Pedagógicos

Análise crítica de conteúdos científicos da química em distintos idiomas; Produção de texto com linguagem formal e simples; Contato com distintas culturas no histórico de discussões;

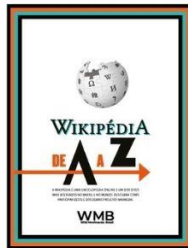


Avaliação

Avalie a qualidade das modificações realizadas nos verbetes; Avalie se identificaram alguma diferença cultural no histórico de discussões; Avalie a organização do grupo em relação ao trabalho colaborativo; Permita a autoavaliação da proposta de trabalho. Pode propor um seminário para discussões dos principais aprendizados

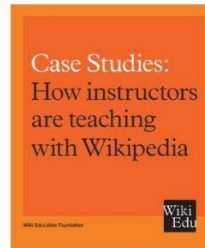


Outros guias para o uso da Wikipédia na educação



Apresenta dicas, ferramentas e os projetos vinculados a Wikipédia de forma explicativa facilitando assim a compreensão para quem está iniciando no trabalho colaborativo.

https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Wikip%C3%A9dia_de_A_a_Z.pdf



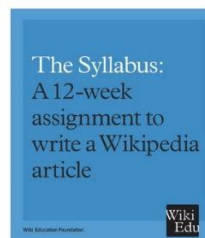
Apresenta estudos de casos de professores que utilizaram a Wikipédia em sala de aula. Contém um resumo do planejamento do professor e um relato de como foi aplicado.

[https://en.wikipedia.org/wiki/File:Case Studies, How instructors are teaching with Wikipedia \(Wiki Education Foundation\).pdf](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Case_Studies,_How_instructors_are_teaching_with_Wikipedia_(Wiki_Education_Foundation).pdf)



Apresenta propostas e ideias para trabalhar com a Wikipédia em sala de aula, principalmente voltado ao Ensino Médio.

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/Wikimedia Sala de Aula v01.pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/Wikimedia_Sala_de_Aula_v01.pdf)



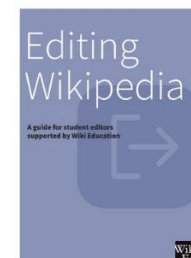
Apresenta exemplos completos das melhores práticas para incorporar a Wikipédia em programas de estudos.

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/The Syllabus%2C A 12-week assignment to write a Wikipedia article %28Wiki Education Foundation%29.pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9c/The_Syllabus%2C_A_12-week_assignment_to_write_a_Wikipedia_article_%28Wiki_Education_Foundation%29.pdf)



Apresenta dicas para os professores e propostas de planejamento de trabalhos, durante e após o período letivo

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ca/Principios basicos professores.pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ca/Principios_basicos_professores.pdf)



Apresenta um passo a passo para estudante que querem aprender a editar e contribuir com a Wikipédia

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/90/Editing Wikipedia brochure %28Wiki Education Foundation%29 %282017%29.pdf](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/90/Editing_Wikipedia_brochure_%28Wiki_Education_Foundation%29_%282017%29.pdf)



Outros projetos da Wikipédia para uso na educação



O Wikilivros é uma comunidade do Movimento Wikimedia dedicado ao desenvolvimento colaborativo (wiki) de livros, apostilas, manuais e outros recursos educacionais de conteúdo livre. Todos os interessados podem ler ou melhorar um dos 13 455 módulos presentes em nossos 636 wikilivros, ou produzir novos materiais.

https://pt.wikibooks.org/wiki/Wikilivros:P%C3%A1gina_principal



A Wikiversidade é uma wiki para organização de grupos de estudo e pesquisa em todos os níveis - estudantes e professores, autônomos ou em instituições -, acolhendo conteúdos como anotações, cadernos de campo e laboratório, bibliografias, discussões e informações práticas de forma que todos possam participar no processo de conhecimento, criando, aprimorando e aprendendo com seus conteúdos e comunidade.

https://pt.wikiversity.org/wiki/P%C3%A1gina_principal



O Wikcionário é um projeto colaborativo para produzir um dicionário poliglota livre em português, com significados, etimologias e pronúncia. O objetivo do Wikcionário é descrever todas as palavras de todos os idiomas, com definições e descrições em português, idioma falado em Angola, Brasil, Cabo Verde, Galiza, Guiné-Bissau, Macau, Moçambique, Portugal, São Tomé e Príncipe, Timor Leste e por diversas comunidades em todo o mundo. Para isso, as diferentes versões da língua portuguesa são aceitas.

https://pt.wiktionary.org/wiki/Wikcion%C3%A1rio:P%C3%A1gina_principal

Material produzido por:
Andressa Algayer da Silva Moretti

Novembro | 2023

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse estudo trouxe diferentes olhares do uso da Wikipédia na Educação, em especial para a área das ciências da natureza. Foram elaborados quatro artigos: o primeiro sob o título “A Wikipédia como recurso tecnológico e educacional no idioma português: uma revisão sistemática da literatura”; o segundo cujo título foi “Práticas colaborativas na Wikipédia: a internacionalização e a interculturalidade no ensino de química”; o terceiro “Alfabetização midiática e informacional: efeitos de sentido proferidos por Jimmy Wales” e, o quarto “Wikipédia: Um guia introdutório para o docente”.

O primeiro artigo teve como objetivo realizar uma revisão sistemática da literatura em plataformas de buscas nacionais a fim de se compreender as relações entre as publicações com o objeto de estudo, a Wikipédia, e suas finalidades pedagógicas para o ensino. Compreende-se que a Wikipédia tem se mostrado mais do que uma simples fonte de consulta informal, pois tem conquistado confiança e reconhecimento como uma ferramenta educacional no âmbito acadêmico. Contudo, essa mudança tem acontecido de forma pontual na área acadêmica quando consideradas as experiências no idioma português, tendo em vista o número reduzido de artigos publicados que exploram esse recurso com finalidade pedagógica, principalmente na área das ciências da natureza. Foi verificado que a partir do ano de 2015 houve um aumento no número de artigos publicados no idioma português sobre o uso da Wikipédia e, neste estudo sugere-se alguma relação com a criação do Programa Wikipédia na Universidade no ano de 2011 (já extinto em 2014).

De modo geral, a partir do *corpus* de pesquisa, averiguou-se que os resultados obtidos pelos professores e pesquisadores sobre o uso intencional da Wikipédia como ferramenta pedagógica apresentaram um impacto predominantemente positivo nas experiências dos alunos. Os principais benefícios relatados nesses artigos estavam relacionados à oportunidade de aprimorar o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), adquirir conhecimento científico através da consulta a diferentes fontes, desenvolvimento de senso crítico, desenvolvimento de habilidades e competências por meio da escrita colaborativa, além de se sentirem motivados a contribuir para a democratização do conhecimento científico ao editar artigos acessíveis a toda a sociedade, entre outros aspectos. A revisão sistemática da literatura, possibilitou demonstrar que a Wikipédia pode ser um recurso tecnológico e pedagógico valioso para ser utilizado intencionalmente na educação.

O segundo artigo teve como objetivo apresentar por meio de um estudo de caso, como o verbete ‘átomo’ na Wikipédia, tendo como base as práticas colaborativas de escrita, pode ser

compreendido como um recurso educacional aberto para práticas de internacionalização e interculturalidade, em relação ao conhecimento científico no ensino superior para o ensino de química. As práticas de internacionalização e interculturalidade tem se tornado cada vez mais importantes para a formação dos estudantes.

A Wikipédia apresenta de forma orgânica práticas de internacionalização e interculturalidade devido as interações colaborativas das comunidades de wikipedistas para a escrita dos verbetes, ou seja, está relacionada ao formato da ferramenta *wiki*, aos princípios fundadores do projeto e às práticas colaborativas de escrita. Nesse sentido, entende-se que atividades como a elaboração, revisão e atualização de verbetes no contexto científico na Wikipédia por estudantes, mediadas por professores, podem se tornar uma estratégia didático-pedagógica para promover a internacionalização e interculturalidade, seguindo os princípios do conceito de "internacionalização em casa" tendo em vista a diversidade de idiomas, a estrutura do sistema de software wiki, e o engajamento consciente da comunidade na divulgação do conhecimento, seja científico e/ou informativo.

No terceiro artigo foi proposto como objetivo compreender quais os efeitos de sentido produzidos a partir da análise da entrevista com Jimmy Wales em relação à desinformação e às *fake news* concedida ao canal Provoca da TV Cultura, tendo como metodologia a análise do discurso. A entrevista com o fundador da Wikipédia, Jimmy Wales, abordou diversos temas relacionados a era digital e a análise do discurso contribuiu para proporcionar efeitos de sentido a suas ideias, reflexões e falas, bem como a compreensão sobre sua posição de fala.

Foram identificados quatro efeitos de sentido sendo: o mar de desinformação em um mar de informações; as vítimas do mar de desinformação; competências e habilidades para gerir o mar de informações e, por fim, os atores responsáveis pelo mar de (des)informações. Diante dos efeitos de sentido identificados verificou-se a importância da alfabetização midiática e informacional frente as disseminações de desinformações e *fake news* e como essas influenciam as chamadas vítimas nas tomadas de decisões, que, por vezes, pode custar suas próprias vidas, como mostrado no terceiro artigo sobre o negacionismo da vacina durante o período pandêmico.

Isso acontece porque apenas ter o acesso à informação é insuficiente tendo em vista a veracidade do conteúdo. Por isso é indispensável que essa atual sociedade hiperconectada tenha a oportunidade de desenvolver competências e habilidades para consumir e criar conhecimento, com ética e valores e assim analisar as informações com discernimento e criticidade. Nesse sentido, torna-se relevante o papel e contribuição dos gestores políticos, instituições, professores e cidadãos para que seja possível sair da posição de vítima e caminhar para uma

postura de se tornar ator do conhecimento de forma a contribuir ativamente na resolução de problemas sociais, promoção da inclusão social em termos de uma cultura educacional.

No quarto artigo, foi desenvolvido um Guia intitulado "Wikipédia: Guia introdutório para docentes", que representa um produto educacional decorrente das investigações conduzidas durante o doutorado. Sua intenção é simplificar o acesso dos professores a essa ferramenta educativa. Dessa maneira, almeja-se que mais educadores estejam abertos à possibilidade de incorporar a Wikipédia em suas práticas em sala de aula.

A criação do verbete "Ensino de Química" na Wikipédia, em língua portuguesa, originou-se a partir da elaboração desse guia. Portanto, convido todos docentes da área a consultarem o verbete e a realizarem edições colaborativas, contribuindo assim para a divulgação científica nesse campo de estudo.

A similaridade da história do filme "*O gênio e o louco*" com o observado na literatura em relação à Wikipédia, relatado na introdução dessa tese, evidencia que a resistência dos docentes em relação ao uso e aplicação da Wikipédia com finalidade pedagógica para a Educação, pode ter raízes principalmente em dois aspectos, o primeiro, no âmbito do senso comum, em que habituou-se a ouvir que não se deve confiar nas informações disponibilizadas pela Wikipédia devido às contribuições serem realizadas por qualquer pessoa excluindo qualquer possibilidade de uso na educação. O segundo, pode ser pela falta de conhecimento da maioria de como é o processo de contribuição para a construção do conhecimento científico, tanto para a elaboração de um verbete como para a página da Wikipédia.

Nesse sentido, esse estudo buscou contribuir demonstrando, por meios de distintos artigos, diferentes olhares para o uso desse recurso na Educação, podendo ser considerado um avanço no entendimento da Wikipédia e sua aplicação na sala de aula. Foi abordado sobre diversas temáticas, tendo como ponto central a aplicabilidade e funcionalidade do recurso aberto educacional e tecnológico, Wikipédia. Então, espera-se que o estudo apresentado possa contribuir para despertar o interesse e motivar mais docentes em utilizar a Wikipédia no campo educacional, pois essa ferramenta apresenta diversos benefícios no processo de aprendizagem dos estudantes e o docente, por meio de estratégias didático-pedagógicas, pode contribuir para que isso aconteça.

REFERÊNCIAS

BEVILACQUA, L. O último trem para Alexandria. **Revista Estudos Avançados**. v. 33, n. 95, p. 51-64. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ea/a/JbKSzhDnV7PZr6RC9XFZZXH/?lang=pt>. Acesso em: 07 mai. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/s0103-4014.2019.3395.0005>.

BEELEN, J.; JONES, E. Redefining internationalization at home. In: CURAJ, A; PRICOPIE, L. M.; SCOTT, J. S (org). The European higher education area: Between critical reflections and future policies. Springer. p. 67-80. 2015. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-20877-0_5.

BLIKSTAD – BALAS, M. “You get what you need”: A study of students’ attitudes towards using Wikipédia when doing school assignments. **Scandinavian Journal of Educational Research**, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/281305503_You_get_what_you_need_A_study_of_students'_attitudes_towards_using_Wikipédia_when_doing_school_assignments. Acesso em: 01 set. 2022.

BOA SORTE, P. *et al.* Inteligência artificial e escrita acadêmica: o que nos reserva o algoritmo GPT-3? **Revista Entre Línguas**, v. 7, n.00, p. 1-22, 2021. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/entrelinguas/article/view/15352>. Acesso em: 06 mai. 2023. DOI: <https://doi.org/10.29051/el.v7i1.15352>.

CASTRO, P.; LUNDGREN, U.; WOODIN, J. Intercultural dialogue: Educational Approches. In: Educational Approaches to Internacionalization through Intercultural Dialogue. **Taylor & Francis**. 2020. Disponível em: <https://pt.br1lib.org/book/18326797/d99fda>. Acesso em: 20 dez 2022. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780429444289>.

DE WIT, H; HUNTER, F; HOWARD, L; EGRON-POLACK, E. The internationalization of higher education. Brussels. European Parliament, Committee on Culture and Education, 2015. Disponível em: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/540370/IPOL_STU\(2015\)540370_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/540370/IPOL_STU(2015)540370_EN.pdf). Acesso em: 30 abr. 2023. DOI: 10.2861/6854.

EQUIPE DE PROJETO SOBRE A EVOLUÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE AIs. The AI White Paper: Japan's National Strategy in the New Era of AI. LDP Headquarters for the Promotion of Digital Society. Japan. 2023. Disponível em: <https://note.com/api/v2/attachments/download/22d567674279874e2714cbadc79aaf8c>. Acesso em: 12 mai. 2023.

EUROPEAN COMISSION. Artificial Intelligence and the future of education: The Commission publishes guidelines to help teachers address misconceptions about Artificial Intelligence and promote its ethical use. Bruxelas. 2022. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_6338. Acesso em: 12 mai. 2023.

GONSALVES, G.; ANDREAZZA, N. S.; BUBLITZ, C. Matemática na Wikipédia: avaliando e melhorando a qualidade do conteúdo disponível. **Revista Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, v. 11. 2020. p.127-150. Disponível em:

<http://funes.uniandes.edu.co/27671/>. Acesso em: 29 set. 2023. doi: <https://doi.org/10.37001/ripec.v11i3.2717>.

HUDZIK, J. K. Internationalization Comprehensive: from concept to action. NAFSA, 2011. Disponível em: <http://hdl.voced.edu.au/10707/299464>. Acesso em: 10 mar. 2023.

JUNQUEIRA, C. G. B; BALDRIGHI, R. M. A internacionalização do ensino superior no Brasil: analisando comparativamente a mobilidade internacional de estudantes face à realidade latino-americana. **Revista. Carta Inter.**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.cartainternacional.abri.org.br/Carta/article/view/1064/796>. Acesso em: 08 mai. 2023.

KNIGHT, J. The International University: Models and Muddles. *In* Barnett, R.; M. Peters. The Idea of the University: Contemporary Perspectives. New York: Peter Lang Publishing, v.2, p. 99-119. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350671286_The_international_university_models_and_muddles. Acesso em: 30 abr. 2023.

KONIECZNY, P. Wikis and Wikipédia as a teaching tool: Five years later. **First Monday Peer reviewed Journal on the Internet**, v.17. n.9. 2012. Disponível em: <https://firstmonday.org/article/view/3583/3313>. Acesso em: 16 ago. 2022.

LI, Y.; LOVITT, C. F.; McNEIL, A.; SHUYLER, K. Improving Information Literacy through Wikipedia Editing in the Chemistry Classroom: Lessons Learned. **American Chemical Society**. 2016. p. 247 – 264. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/bk-2016-1232.ch013>. Acesso em: 28. set. 23. doi: 10.1021/bk-2016-1232.ch013.

MANDLER, M. D. Glaring Chemical Errors Persist for Years on Wikipedia. **Journal Chemical Education**. v. 94. 2017. p. 271 – 272. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jchemed.6b00478>. Acesso em: 29. set. 2023. doi: 10.1021/acs.jchemed.6b00478

MARTINEAU, E.; BOISVERT, L. Using Wikipedia to develop students' critical analysis skills in the undergraduate chemistry curriculum. **Journal of Chemical Education**, v. 88. 2011. p. 769–771. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/ed100017k>. Acesso em: 29 set. 2023.

MARR, B. The Amazing Ways How Wikipédia Uses Artificial Intelligence. *Forbs*. 2018. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/08/17/the-amazing-ways-how-Wikipédia-uses-artificial-intelligence/?sh=55cdca312b9d>. Acesso em: 10 mai. 2023.

METZ, C. What Exactly Are the Dangers Posed by A.I?. *The New York Times*. 2023. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2023/05/01/technology/ai-problems-danger-chatgpt.html>. Acesso em: 12 mai. 2023.

MORETTI, A. A. S.; BARROS, D, M, V.; SOUZA, A. R. Práticas colaborativas de escrita na Wikipédia como incentivo às experiências de internacionalização e interculturalidade no ensino de química: um Estudo de caso. **Eccos - Revista Científica**, v. 65. 2023. p.1-21. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/24565>. Acesso em: 30 set. 2023. doi: <https://doi.org/10.5585/eccos.n65.24565>.

MOROSINI, M., DELLACORTE, M. Internacionalização da Educação Superior. *In*: MOROSINI, M. (Ed.) Enciclopédia Brasileira De Educação Superior – Ebes. Porto Alegre: EdiPUCRS, 2019.

MOY, C. L.; Locke, J. R.; COPPOLA, B. P.; McNEIL, A. J. Improving Science Education and Understanding through Editing Wikipédia. **Journal of Chemical Education**, v. 87. 2010. p. 1159-1162. Disponível em: <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/ed100367v>. Acesso em: 29 set. 2023. doi:<https://pubs.acs.org/doi/10.1021/ed100367v>.

NARDI, R; BASTOS, F. (Coord). Interfaces entre a produção acadêmica em ensino de ciências e os saberes e práticas docentes em diferentes níveis, modalidades de ensino e espaços educativos. 1. ed. São Paulo: Cultura acadêmica. 2022.

NEVES, E. B. N.; BARBOSA, M. L. O. Internacionalização da educação superior no Brasil: avanços, obstáculos e desafios. **Sociologias**, n. 54, p. 144-175, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/soc/a/vd6H5x6RB56rrXkYzKDyGVB/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 30 abr. 2023. <http://doi.org/10.1590/15174522-99656>

ORLANDI, E. P. **Análise de Discurso: princípios e procedimentos**. Campinas, São Paulo: Pontes Editores, 2001

PESTANA, F. A Wikipédia como Recurso Educacional Aberto: um contributo para o programa Wikipédia na universidade. 2018. 352f. Tese (Doutoramento em Educação, especialidade em Educação a Distância e Elearning). Departamento de Educação e Ensino a Distância, Universidade Aberta, Lisboa, Portugal. 2018.

PESTANA, F.; CARDOSO, T. Wikipédia, um sistema sociotécnico?. *In*: Challenges 2019 - Desafios da Inteligência Artificial na Educação. *Anais eletrônicos [...]* Braga: Universidade do Minho, 2019, p.701 – 711. Disponível em: https://www.nonio.uminho.pt/wp-content/uploads/2020/09/atas_ch2019_full.pdf. Acesso em: 10 mai. 2023.

PETISKA, E.; MOLDAN, B. Indicator of quality for environmental article on Wikipédia at the higher education level. *Journal of Information Science*. v.47. n.2. 2021.

PINHEIRO, P. Práticas colaborativas de escrita via internet: repensando a produção textual na escola. *Eduel*. Londrina – Pr.p.238. 2013.

SANTOS, R. P. A Wikipédia e a construção de conhecimento no ensino de História da Física. **Acta Scientiae**. v. 11. 2009. p.119-133. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/231557035_A_Wikipedia_e_a_construcao_de_conhecimento_no_ensino_de_Historia_da_Fisica. Acesso em: 28 set. 2023.

SCHULTZ, J. P. Internacionalização da educação superior no brasil: a mobilidade estudantil em uma universidade federal mineira. Dissertação (Mestrado em Magister Scientiae) – Programa de Pós-Graduação em Administração Pública em Rede Nacional, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, p. 167. 2018. Disponível em: <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/24502/1/texto%20completo.pdf>. Acesso em: 11 mai. 2023.

SIMÕES, M. B.; IMASATO H.; RODRIGUES FILHO, U. P. Análise e Edição de Artigos do Wikipédia como Ferramenta para o Ensino de Química dos Elementos Representativos. *In: Programa de Aperfeiçoamento de Ensino*, 2016. São Carlos. Anais [...] São Carlos, 2016. Disponível em: [https://repositorio.usp.br/result.php?filter\[\]=author.person.name:%22Sim%C3%B4es,%20Mateus%20Batista%22](https://repositorio.usp.br/result.php?filter[]=author.person.name:%22Sim%C3%B4es,%20Mateus%20Batista%22). Acesso em: 28 set. 2023.

TANOUE, A. D; MORILAS, L. R. *A internacionalização do ensino superior no Brasil: um estudo de caso das políticas da Universidade de São Paulo*. *In: 3ª Conferência FORGES*, 2013, Recife - PE. Anais da 3ª Conferência FORGES, 2013. Disponível em: https://www.aforges.org/wp-content/uploads/2017/03/A-Tanoue_A-internacionaliza_o-doensino.pdf. Acesso em: 10 mai. 2023

UNESCO. AI and education: Guidance for policy-makers. 2021. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/digital-education/artificial-intelligence>. Acesso em: 12 mai. 2023. DOI: <https://doi.org/10.54675/PCSP7350>.

VIEIRA, M. V.; CHRISTOFOLETTI, R. Confiabilidade no uso da Wikipédia como fonte de pesquisa escolar. **Revista *on line* de Política e Gestão Educacional**, n. 15, 2013. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/rpge/article/view/9351>. Acesso em: 3 set. 2022.