




## AVALIAÇÃO ONLINE: UM MAPEAMENTO SISTEMÁTICO SOBRE O USO DE TECNOLOGIAS


*ONLINE ASSESSMENT:  
A SYSTEMATIC MAPPING ON THE USE OF TECHNOLOGIES*

*EVALUACIÓN EN LÍNEA:  
UN MAPEO SISTEMÁTICO SOBRE EL USO DE TECNOLOGÍAS*

 **Emanuelle Boeno Stochero**  
Mestra em Ensino

Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA   
Bagé, RS – Brasil.  
[emanuellestochero@gmail.com](mailto:emanuellestochero@gmail.com)

 **Crisna Daniela Krause Bierhalz**  
Doutora em Educação

Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA.  
Bagé, RS – Brasil   
[crisnabierhalz@unipampa.edu.br](mailto:crisnabierhalz@unipampa.edu.br)

**Resumo:** Este artigo<sup>1</sup> visa mapear as publicações que correlacionam tecnologias e avaliação, compreendendo as perspectivas formativas em ambientes *online*. Para tal utilizou-se uma metodologia de cunho qualitativo, explicativo e procedimental, sendo que o mapeamento sistemático (MS) teve como *locus* o Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES (2015-2022). Os resultados obtidos foram construídos a partir de 10 trabalhos, sendo oito dissertações e duas teses, e aponta uma vasta diversidade de recursos tecnológicos utilizados: Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), *WhatsApp*, *Google Formulários*, *Fóruns Padlet*, *Chat*, *CMap Tools* e *Youtube*. Dentre as potencialidades do uso de tecnologias está a gratuidade, a facilidade de acesso, a capacidade de gerar *feedbacks* automáticos, bem como possuírem espaços para discussões e dúvidas, otimizando o tempo. Entre as fragilidades destaca-se a necessidade da *internet*, e a impossibilidade do uso *offline*. Das tecnologias apresentadas neste artigo, todas apresentam a possibilidade de emitir *feedbacks* aos alunos, fortalecendo as relações entre alunos e professores e também entre os próprios alunos. Contudo, muitas já são gratuitas e de fácil acesso e possuem uma grande diversidade de funções e aplicabilidade, logo, a integração e inserção das tecnologias durante estes processos formativos é de extrema importância no que diz respeito ao ensino e aprendizagem de todos.

**Palavras-chave:** avaliação da aprendizagem; licenciatura; tecnologias digitais.

**Para citar - (ABNT NBR 6023:2018)**

STOCHERO, Emanuelle Boeno; BIERHALZ, Crisna Daniela Krause. Avaliação *online*: um mapeamento sistemático sobre o uso de tecnologias. *Eccos - Revista Científica*, São Paulo, n. 70, p. 1-23, e25122, jul./set. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n70.25122>

<sup>1</sup> Este artigo foi desenvolvido baseado na dissertação de mestrado de uma das autoras.



**Abstract:** This article aims to map the publications that correlate technologies and assessment, understanding the formative perspectives in online environments. For this, a qualitative, explanatory and procedural methodology was used, and the systematic mapping (SM) had the CAPES Catalog of Theses and Dissertations (2015-2022) as its locus. The results obtained were constructed from 10 works, eight dissertations and two theses, and point to a wide variety of technological resources used: Virtual Learning Environments (VLE), WhatsApp, Google Forms, Padlet Forums, Chat, CMap Tools and Youtube. Among the potentialities of the use of technologies is the gratuity, ease of access, the ability to generate automatic feedback, as well as having spaces for discussions and doubts, optimizing time. Among the weaknesses, the need for the internet stands out, and the impossibility of using it offline. Of the technologies presented in this article, all present the possibility of giving feedback to the students, strengthening the relationships between students and teachers and also between the students themselves. However, many are already free and easily accessible and have a wide range of functions and applicability, so the integration and insertion of technologies during these training processes is extremely important with regard to teaching and learning for all.

**Keywords:** learning assessment; graduation; digital technologies.

**Resumen:** Este artículo tiene como objetivo mapear las publicaciones que correlacionan tecnologías y evaluación, comprendiendo las perspectivas formativas en entornos en línea. Para ello, se utilizó una metodología cualitativa, explicativa y procedimental, y el mapeo sistemático (MS) tuvo como locus el Catálogo de Tesis y Disertaciones de la CAPES (2015-2022). Los resultados obtenidos se construyeron a partir de 10 trabajos, ocho disertaciones y dos tesis, y apuntan a una amplia variedad de recursos tecnológicos utilizados: Entornos Virtuales de Aprendizaje (AVA), WhatsApp, Google Forms, Padlet Forums, Chat, CMap Tools y Youtube. Entre las potencialidades del uso de las tecnologías está la gratuidad, la facilidad de acceso, la capacidad de generar retroalimentación automática, así como contar con espacios para discusiones y dudas, optimizando el tiempo. Entre las debilidades destaca la necesidad de internet y la imposibilidad de utilizarlo offline. De las tecnologías presentadas en este artículo, todas presentan la posibilidad de dar retroalimentación a los estudiantes, fortaleciendo las relaciones entre estudiantes y profesores y también entre los propios estudiantes. Sin embargo, muchos ya son gratuitos y de fácil acceso y cuentan con una amplia gama de funciones y aplicabilidad, por lo que la integración e inserción de tecnologías durante estos procesos de formación es sumamente importante de cara a la enseñanza y el aprendizaje para todos.

**Palabras clave:** evaluación del aprendizaje; graduación; tecnologías digitales.

## Introdução

A utilização das tecnologias no processo ensino e aprendizagem, é uma realidade em expansão, demarcada por projetos, como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) criado em 1997, pelo Ministério da Educação (MEC), através da ampliação dos laboratórios de informática e pela distribuição de computadores no Programa um Computador por Aluno (PROUCA) no ano de 2010, bem como pelo acesso de um número maior de brasileiros a equipamentos tecnológicos e a rede de *internet*. Não podemos deixar de mencionar a popularização da utilização das tecnologias na educação no contexto pandêmico ocasionada pelo Coronavírus (Sars-CoV-2), no qual o ensino remoto emergencial foi adotado em todos os níveis, modalidades e instituições de ensino.

Muitas são as contribuições das tecnologias no processo ensino e aprendizagem, pois além de fazerem parte da realidade dos estudantes, nativos digitais, potencializam desenvolvimento da autoria, autonomia, pesquisa, colaboração, criatividade, etc. Há quase duas décadas Moran (2014, p. 4) alertava sobre a necessidade de superarmos o negacionismo e as proibições do uso de tecnologias na escola, especialmente do celular, e estarmos atentos para a ideia que se propagava de que “[...] somos o que postamos, o que curtimos”, mostrando ao mesmo tempo, a necessidade do consumo crítico das tecnologias e o potencial das mesmas na prática pedagógica, indicando que ambas encontram-se diretamente interligadas.

Estando as tecnologias associadas com as metodologias ativas de ensino, o processo de avaliação também se ressignifica, tornando-se *online*. Este formato avaliativo já foi muito utilizado no ERE, mas pode também ser utilizado tanto na modalidade presencial como na modalidade EaD, pois é uma avaliação que assume como essencial uma função autorreguladora e que se constitui como parte integrante do processo de aprendizagem.

Castro (2018) sugere que sejam feitas adequações e mudanças curriculares nos processos formativos integrados às tecnologias, para serem criados ambientes *online* com espaços para reflexão, discussão e avaliação. Já Okada, Okada e Campolina (2023) reconhecem que a capacitação dos professores é um dos componentes essenciais para que a integração entre ensino, aprendizagem e tecnologias seja bem sucedida, pois os mesmos devem desenvolver as habilidades necessárias para utilização das tecnologias e serem capazes de orientar seus alunos sobre a utilização das mesmas.

Torna-se necessário ressaltar que a tecnologia por si não consegue tornar significativo o processo de ensino e aprendizagem. Elas estiveram relacionadas até o início da década de 90 ao tecnicismo, eram consideradas um recurso a mais à disposição dos professores (Passerino,

2010). Hoje devem ser pensadas no sentido de auxiliar na aprendizagem dos estudantes, tendo o professor como mediador na construção dos saberes, agregando conhecimentos científicos e minimizando as limitações impostas durante esse processo (Reis; Leite; Leão, 2017).

Ainda neste cenário Veloso, Sestito e Mill (2023) destacam que o professor mediador é aquele que agora assume o papel de coprotagonista, produzindo um movimento de mão dupla onde de um lado geram “novas formas de relação social, bem como novas noções de tempo, espaço, trabalho, saber e outros” e do outro lado, “os recursos tecnológicos ampliam as possibilidades pedagógicas e, se bem utilizados, podem munir o professor de opções para a construção de aprendizagens mais ativas” (Veloso, Sestito, Mill, 2023, p.9)

A avaliação *online* tem sido discutida por autores como Latchem (2014), Passerino (2010) e Valente (2018). Segundo Latchem (2014, p. 311), “[...] deixa de ser mera oferta de produtos de aprendizado digital para o consumo dos alunos e se torna uma plataforma na qual o conhecimento e a aprendizagem são criados por meio de interação, colaboração e investigação”.

A escolha dos processos avaliativos em ambientes *online* continua sendo de escolha dos professores e requer bastante atenção, visto que implica diretamente na aprendizagem e no desenvolvimento dos alunos. Luckesi (2011) ressalta que a avaliação dá suporte a tomada de decisões relativas à aprendizagem dos alunos, tendo como fulcro a qualidade do resultado construído, o que já é uma justificativa para esta pesquisa.

Considerando a realidade ora apresentada, este estudo procura responder a seguinte questão de pesquisa: Quais são as publicações que estão disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES (2015-2022) que correlacionam tecnologias e avaliação da aprendizagem em ambientes *online*? Dado o exposto, a fim de alcançar este intento, foi proposto o objetivo: mapear o panorama geral das publicações, o contexto das pesquisas e as tecnologias utilizadas para avaliar em ambientes *online*.

### **Bases teóricas**

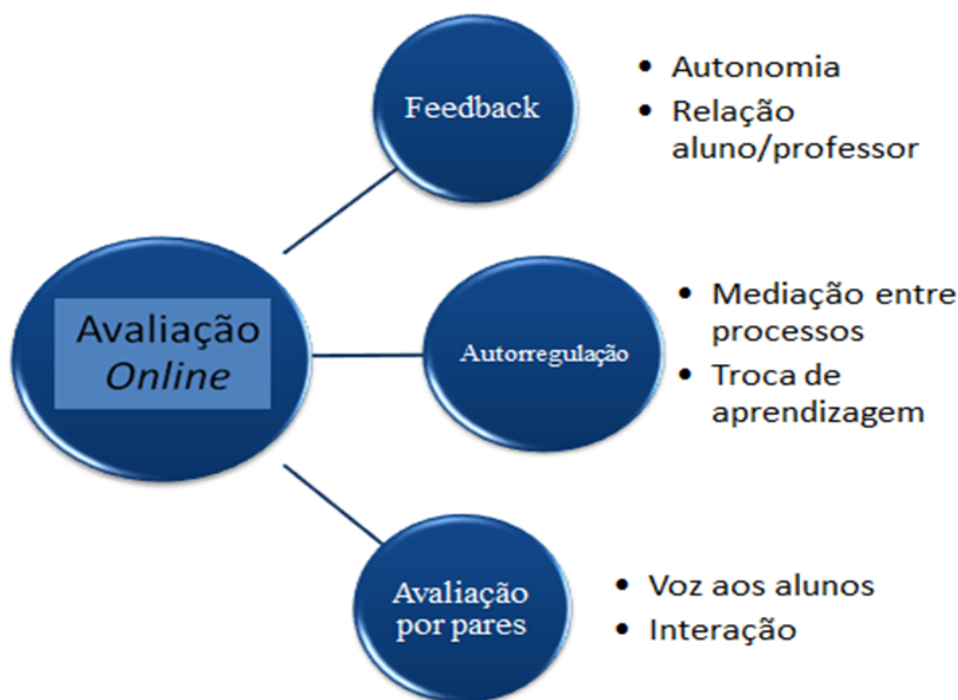
No mundo em que vivemos, nada mais pode ser pensado sem que o uso das tecnologias esteja presente, a maioria das pessoas adequou e organizou suas rotinas com base na utilização de recursos de comunicação e informação, juntamente com os aparatos que a envolvem. Ao serem inseridas no cotidiano, mudaram como nos organizamos e nos comunicamos. Pensando no contexto educacional, modificaram não só o cenário de ensino, mas também a relação espaço

e tempo, reorganizando a forma de interação, aprendizagem e conhecimento (Bertotti Junior; Possamai, 2020).

A avaliação *online*, como toda e qualquer avaliação, possui indicadores, que regulamentam e direcionam esse formato avaliativo, dentre eles há um destaque ao *feedback*, a autorregulação e a avaliação por pares, pois impactam fortemente no ensino e aprendizagem. Sendo assim, a avaliação *online* assume um caráter de avaliação formativa, cujo foco é a aprendizagem dos alunos, na qual o processo de ensino é avaliado em sua totalidade, possibilitando reconhecer e corrigir os erros durante o período de execução das propostas (Sant'Anna, 2014).

Na Figura 1 encontram-se alguns princípios e características que podem ser desenvolvidos em uma avaliação *online*.

**Figura 1** - Princípios de uma avaliação *online*



**Fonte:** (Autoras, 2023).

O *feedback* surge com um papel irrefutável neste formato de avaliação, pois está diretamente relacionado ao acompanhamento do desempenho do aluno, impactando no aprendizado de três formas: aumentando o aprendizado, potencializando a qualidade do que é estudado e crescendo o nível de desempenho dos alunos (Hounsell, 2007). É apontado como um canal de informação de processos unidirecionais de troca de conhecimento entre aluno e

professor, pois possibilita a interação, aumentando a participação e facilitando o aprendizado (Nicol; Thomson; Breslin, 2014).

William (2010) e Cizek (2010) defendem o *feedback* como um dos itens mais poderosos que compõem as teorias em torno da avaliação formativa. Esse retorno dado pelo professor ao aluno se faz tão necessário porque leva à reflexão do que foi (ou não) aprendido.

Percebe-se que qualquer tecnologia pode ser utilizada a favor da aprendizagem, dependendo da intencionalidade do professor. A possibilidade do *feedback* automático, retorno da atividade ao aluno de forma instantânea é um destaque no acompanhamento do processo. Silva (2019, p. 62-63) destaca “[...] a relevância do *feedback*, em todas as situações de ensino, na educação a distância, presencial ou híbrida, em razão de a avaliação ser um processo didático interativo para diagnosticar e tomar decisões a favor de quem aprende e de quem ensina”. O professor é responsável pela escolha da tecnologia, pela preparação, criação dos objetivos a serem alcançados, organização do conteúdo, mediação do processo e constante avaliação, emitindo o *feedback*.

Os autores Passos e Luccas (2021) defendem que o *feedback* não tenha apenas a percepção dos professores, mas também conte com a participação e opinião dos alunos, o que faz com que as realidades se aproximem ainda mais. Respeitar as diferentes opiniões contribui na construção da aprendizagem, promovendo um *feedback* positivo capaz de nortear novas ações pedagógicas (Hypolito, Rosa e Luccas, 2021).

Já a **autorregulação** relacionada à aprendizagem, torna-se um processo efetivo e necessário nos ambientes *online*, pois sua natureza parte da mediação entre os processos, destacando o nível de execução e considerando as características dos indivíduos (Panadero, 2017). O termo mediação é usado por Hoffmann (2001) a partir de Mello (1982, p.24) “refere-se ao que acontece no meio, ou entre duas ou mais coisas separadas no tempo e/ou no espaço (...) fazem a passagem de um nível para o outro, (...) dentro daquela realidade”. A autora destaca neste processo o movimento a ser realizado pelo professor para que o aluno saia de uma etapa e passe para a seguinte, trata-se de mediar a produção de saberes enriquecidos, complementados.

A utilização da autorregulação na aprendizagem requer que alguns critérios sejam seguidos como: estabelecer objetivos claros, seguir as regras propostas, utilizar estratégias cognitivas apropriadas, conseguir organizar o ambiente de trabalho, utilizar os recursos disponíveis de forma eficaz, monitorar constantemente seu desempenho, otimizar o tempo



disponível, buscar ajuda sempre que necessário, reconhecer o valor do aprendizado e identificar os fatores que influenciam a aprendizagem (Schunk; Ertmer, 2000).

Diante do exposto, denota-se que o aluno autorregulado em sua aprendizagem é aquele que consegue aprender, controlar, planejar e avaliar seus processos contextuais, comportamentais, cognitivos, afetivos e motivacionais identificando suas limitações, com isso ele é capaz de controlar e regular seu próprio processo de aprendizagem estabelecendo metas a serem alcançadas (Montalvo; Torres, 2004).

Para Simão e Frison (2013, p. 6) “o construto da autorregulação da aprendizagem ajuda a compreender melhor as diferenças individuais na aprendizagem não só porque destaca o papel ativo do aluno, mas também porque considera o papel determinante do meio”, neste caso os alunos, enquanto agentes do processo, devem desenvolver aspectos cognitivos, metacognitivos e também motivacionais durante a sua aprendizagem (Simão; Frison, 2013).

Existe uma necessidade de desenvolver modelos e métodos para a avaliação da autorregulação da aprendizagem, que sejam capazes de avaliar de forma mais ampla e integrada, destacando a motivação, cognição e a vontade dos alunos. Esta tarefa requer muita investigação, esforço e clareza, sendo necessário adotar uma perspectiva ampla e integradora, neste caso o papel do professor é atuar na estimulação, motivando os processos de aprendizagem, dos meios tecnológicos e dos meios culturais disponíveis (Simão; Frison, 2013).

A **Avaliação por Pares** segundo Hypolito, Rosa e Luccas (2020, p. 285) “é uma estratégia de avaliação formativa e alternativa por meio da qual os alunos aferem o desempenho de seus colegas e são avaliados por eles, o que faz com que estejam envolvidos tanto no processo de avaliação quanto no de aprendizagem”. Essa prática de avaliação implica em dar voz ao aluno, transformando os processos de avaliação antes tradicionais, onde o professor era o dominante e detentor do conhecimento, em uma relação democrática, onde os alunos assumem-se como avaliadores durante o processo de aprendizagem, havendo a interação dos alunos entre si e também com os professores (Rust; O’donovan; Price, 2005).

Corroborando com Hypolito, Rosa e Silva (2021) a avaliação por pares, é vista como uma forma de colaboração entre alunos e professores, onde todos são incluídos, tendo suas percepções respeitadas, contribuindo para a construção do conhecimento e promovendo o diálogo durante o processo de ensino. Chaves (2023) destaca este tipo de avaliação como um método ao qual permite ao aluno exercitar o senso crítico, reflexivo e capaz de estabelecer diálogo com base na escuta, valorizando o processo e tornando a educação democrática e inclusiva.

Estudos sobre avaliação destacam a importância de abordagens formativas nos processos de aprendizagem, onde a avaliação por pares mostra-se como uma abordagem capaz de contribuir com o aprendizado dos alunos, pois permite a autonomia e os estimula a reflexão sobre os critérios de avaliação e o processo de ensino e aprendizagem proposto pelos professores (Hovardas; Tsivitanidou; Zacharia, 2014; Chiu-lin; Gwo-jen, 2015).

Ambos os princípios (*feedback*, autorregulação e avaliação por pares) prevalecem como indicadores da avaliação *online* da aprendizagem, pois estão fortemente ligados à autonomia do aluno durante seu processo de aprendizagem, e o colocam como autor de sua própria história, capaz de tomar decisões, fazer questionamentos e indagações durante sua aprendizagem.

## Metodologia

A pesquisa possui caráter qualitativo, segundo Yin (2016), pois utiliza várias fontes como evidência ao invés de basear-se em uma única fonte de coleta de dados, buscando descrever, compreender, questionar, explicar e responder a questões particulares e específicas (Minayo, 2010). Quanto aos objetivos, apresenta-se como explicativa, pois segundo Gil (2010), procura elucidar e esclarecer um determinado fenômeno na tentativa de entender as causas e efeitos do mesmo. E como procedimento, trata-se de um mapeamento definido por Fiorentini, Passos, de Lima (2016) como “[...] um processo sistemático de levantamento e descrição de informações acerca das pesquisas produzidas sobre um campo específico de estudo, abrangendo um determinado espaço (lugar) e período de tempo” (Fiorentini; Passos; De Lima, 2016, p. 18). Essas informações estão relacionadas aos aspectos físicos, pois descrevem onde, quanto e quando os estudos foram realizados, abrangendo também aspectos temáticos, teóricos e metodológicos (Fiorentini; Passos; De Lima, 2016).

O levantamento foi realizado no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES<sup>2</sup> a partir da inserção do booleano “AND” juntamente com os descritores: "tecnologias digitais" *and* "avaliação da aprendizagem" *and* "licenciatura". O refinamento foi feito a partir dos critérios de inclusão e exclusão apresentados no Quadro 1.

<sup>2</sup> Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>.



**Quadro 1** - Critérios de inclusão e exclusão de publicações investigadas

Critérios	Inclusão	Exclusão	Número de trabalhos encontrados
C1	Publicações disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES - Palavras utilizadas na busca inicial: "tecnologias digitais" and "avaliação da aprendizagem" and "licenciatura".	Publicações fora deste catálogo	89205
C2	Teses e Dissertações, Somente Mestrado e Doutorado. Mestrado Profissional e Doutorado Profissional.	Publicações que não forem teses e dissertações	73359
C3	Período de 2015 a 2022.	Publicações fora deste período.	36571
C4	Grande Área do Conhecimento: Multidisciplinar.	Publicações fora desta área.	4931
C5	Área do conhecimento: Ensino e Educação.	Publicações fora desta área.	540
C6	Área de avaliação: Ensino.	Publicações fora desta área.	540
C7	Área de Concentração: Ensino e Educação.	Publicações fora desta área.	66
C8	Leitura dos resumos -Trabalhos desenvolvidos no ensino superior, cursos de licenciatura. -Utilizar tecnologia.	Publicações fora deste critério.	10
C9	Tecnologias Digitais relacionadas com avaliação da aprendizagem	Publicações fora deste critério	10

Fonte: (Autoras, 2023).

Ao final da execução do protocolo que foi realizado no dia 15 de fevereiro de 2023 às 14:01, a amostra final contabilizou 10 trabalhos a serem analisados.

A análise apresentada no Quadro 2 foi estruturada e baseada nas três fases de Bardin (2011): pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, destes emergiram três categorias a serem discutidas neste artigo, sendo elas: panorama geral da amostra, contexto geral da amostra, tecnologias utilizadas para avaliar a aprendizagem em ambientes *online*.

**Quadro 2** - Descrição das fases da Análise de Conteúdo

Fases da Análise de Conteúdo	Procedimentos da Pesquisa
Pré-análise	-Acesso ao portal; -Aplicação do boleano “AND” juntamente com os descritores; -Aplicação dos critérios de inclusão e exclusão; -Obtenção do quantitativo de trabalhos gerados; -Leitura dos títulos, palavras-chave e resumos das teses e dissertações; -Criação e salvamento dos trabalhos no drive; -Constituição da amostra.
Exploração do material	-Identificação e codificação das amostras através da letra T, referente a trabalhos e sequência de numerais (T1, T2, T3...); - -Leitura de teses e dissertações; -Construção da tabela geral de dados (código, título, autor, tecnologias, problema/questão de pesquisa, objetivo geral, ano, tipo, IES, linha de pesquisa, programa, área de concentração, localidade e <i>link</i> de acesso); -Construção de categorias já estabelecidas e emergentes da leitura.
Tratamento dos resultados	-Produção de resultados; -Relação entre os “achados” e o referencial teórico.

**Fonte:** (Autoras, 2023).

Na primeira categoria panorama geral da amostra, são apresentados os trabalhos que compõem a amostra, bem como seus autores e o objetivo geral de cada trabalho, já na segunda categoria: contexto geral da amostra, que apresenta as modalidades, os programas no qual as pesquisas foram desenvolvidas, o ano das publicações, as Instituições, bem como suas as regiões e linhas de pesquisa.

Na terceira categoria, intitulada tecnologias utilizadas para avaliar a aprendizagem em ambientes *online*, apresentamos quais as tecnologias presentes nas publicações foram utilizadas para avaliar a aprendizagem dos alunos, de que forma e quem as elabora e as utiliza.

### Resultados e discussões

O primeiro elemento a ser discutido é o **panorama geral da amostra**, mostrando o contexto das teses e dissertações extraídas ao final do protocolo, que resultou em um total de 10 trabalhos apresentados no Quadro 3 que foram discutidos e analisados neste artigo.

**Quadro 3 - Trabalhos que compõem a amostra final**

Código	Título	Autor	Objetivo
T1	Integração de tecnologias digitais para avaliar a aprendizagem em contexto presencial	Márcia Aparecida Silva	Investigar as representações de professores em formação sobre integrar tecnologias digitais para avaliar a aprendizagem.
T2	Os usos das tecnologias digitais nas Licenciaturas em Matemática a Distância em Minas Gerais	June Rodrigues Pereira Campos	Investigar a compreensão das IFES sobre o papel das TD nos cursos de Licenciatura em Matemática a distância mineiros.
T3	Tecnologias digitais de informação e comunicação em Instituição de Ensino Superior: um estudo das percepções docentes	Dimas Dias de Araujo	Investigar a proposta de inserção e implementação das TDIC na educação, no contexto de uma IES, e conhecer a percepção de docentes que atuam nos cursos oferecidos pela IES sobre a presença das TDIC nos processos de ensino e de aprendizagem.
T4	Avaliação da aprendizagem no ensino híbrido: considerações a partir de interfaces digitais	Maria Quinor Vicente da Silva	Contribuir com os fundamentos teórico-metodológicos da avaliação da aprendizagem e seus atuais desdobramentos no processo do ensino híbrido.
T5	Contribuições da formação continuada de professores no uso de tecnologias inovadoras na avaliação da aprendizagem	Sandra Phillipps	Analisar a formação continuada dos docentes da rede pública de ensino, a fim de observar se este processo formativo tem contribuído de modo eficiente para subsidiar o uso de tecnologias inovadoras no processo de avaliação da aprendizagem na prática pedagógica.
T6	Proposta de aplicativo móvel para monitoramento da avaliação da aprendizagem no Ensino Superior	Maria Adelaide Giacomazzi	Propor o desenvolvimento de um aplicativo móvel ( <i>app</i> ) que proporcione aos professores e alunos do Ensino Superior uma forma diferenciada e contínua de monitoramento da avaliação de aprendizagem, utilizando conceitos da Taxonomia de Bloom revisada, novas tecnologias e a perspectiva da autorregulação da aprendizagem.
T7	Xavier: um <i>software</i> educativo para avaliação de mapas conceituais	Daniel Lobão dos Santos Figueiredo	Propor uma metodologia que incorpore, em sala de aula, mecanismos mais objetivos para avaliar mapas conceituais, visando, assim, contribuir com a sua adoção em larga escala como instrumento de avaliação.
T8	Estudo perceptivo sobre avaliação do ensino-aprendizagem no curso de Pedagogia na modalidade de Educação a Distância da Universidade Estadual do Ceará - UECE	Rochely Silva de Lima Saraiva	Desvelar o mundo vivido dos atores envolvidos a respeito do processo de ensino-aprendizagem na modalidade a distância, de modo a revelar a essência da prática avaliativa no cerne da autonomia e autoformação.
T9	Interfaces interativas nos processos comunicacionais do curso de Química	Bruno Meneses Rodrigues	Investigar como o uso de interfaces interativas por professores, tutores e alunos, pode contribuir nos processos comunicacionais do curso de Química EaD.
T10	A utilização de tecnologias digitais no curso de Licenciatura em Matemática PARFOR/EAD da Universidade Federal de Uberlândia	Elivelton Henrique Gonçalves	Analisar como as tecnologias digitais (TD) são metodologicamente abordadas pelos professores no curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade a distância, da Universidade Federal de Uberlândia.

Fonte: (Autoras, 2023).

O segundo elemento é o **contexto geral da amostra**, onde dos dez trabalhos encontrados no Mapeamento Sistemático, são duas teses de Doutorados Acadêmicos e oito são

dissertações, sendo que três foram desenvolvidas em Mestrados Profissionais e as demais em Mestrados Acadêmicos.

Oito das 10 pesquisas foram desenvolvidas em Programas de Pós-graduação diferentes, e duas no mesmo programa, sendo que há uma prevalência de pesquisas relacionadas aos Programas de Pós-graduação em Educação, que totalizam 5 trabalhos, considerando que 4 são denominados de Educação e um Educação Brasileira, detalhados no Quadro 4.

**Quadro 4 - Programas de Pós-Graduação envolvidos na amostra**

Código	Programa	Site do Programa
T1	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS LINGUÍSTICOS	<a href="http://www.ppgel.ileel.ufu.br/">http://www.ppgel.ileel.ufu.br/</a>
T2	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO	<a href="https://dpe.ufv.br/mestrado-em-educacao/">https://dpe.ufv.br/mestrado-em-educacao/</a>
T3	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - MESTRADO EM EDUCAÇÃO	<a href="http://pos.univas.edu.br/mestrado-educacao/">http://pos.univas.edu.br/mestrado-educacao/</a>
T4	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO	<a href="https://cedu.ufal.br/pt-br/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado-em-educacao">https://cedu.ufal.br/pt-br/pos-graduacao/mestrado-e-doutorado-em-educacao</a>
T5	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS	<a href="https://www.uninter.com/mestrado/mestrado-profissional-em-educacao-e-novas-tecnologias-apresentacao/">https://www.uninter.com/mestrado/mestrado-profissional-em-educacao-e-novas-tecnologias-apresentacao/</a>
T6	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO - MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO E NOVAS TECNOLOGIAS	<a href="https://www.uninter.com/mestrado/mestrado-profissional-em-educacao-e-novas-tecnologias-apresentacao/">https://www.uninter.com/mestrado/mestrado-profissional-em-educacao-e-novas-tecnologias-apresentacao/</a>
T7	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO EM TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS	<a href="https://sigaa.ufm.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?id=10481">https://sigaa.ufm.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?id=10481</a>
T8	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO BRASILEIRA	<a href="https://ppge.ufc.br/">https://ppge.ufc.br/</a>
T9	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA	<a href="https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/programa/apresentacao.jsf?lc=pt_br&amp;id=224">https://www.sigaa.ufs.br/sigaa/public/programa/apresentacao.jsf?lc=pt_br&amp;id=224</a>
T10	PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO	<a href="http://www.ppged.faced.ufu.br/">http://www.ppged.faced.ufu.br/</a>

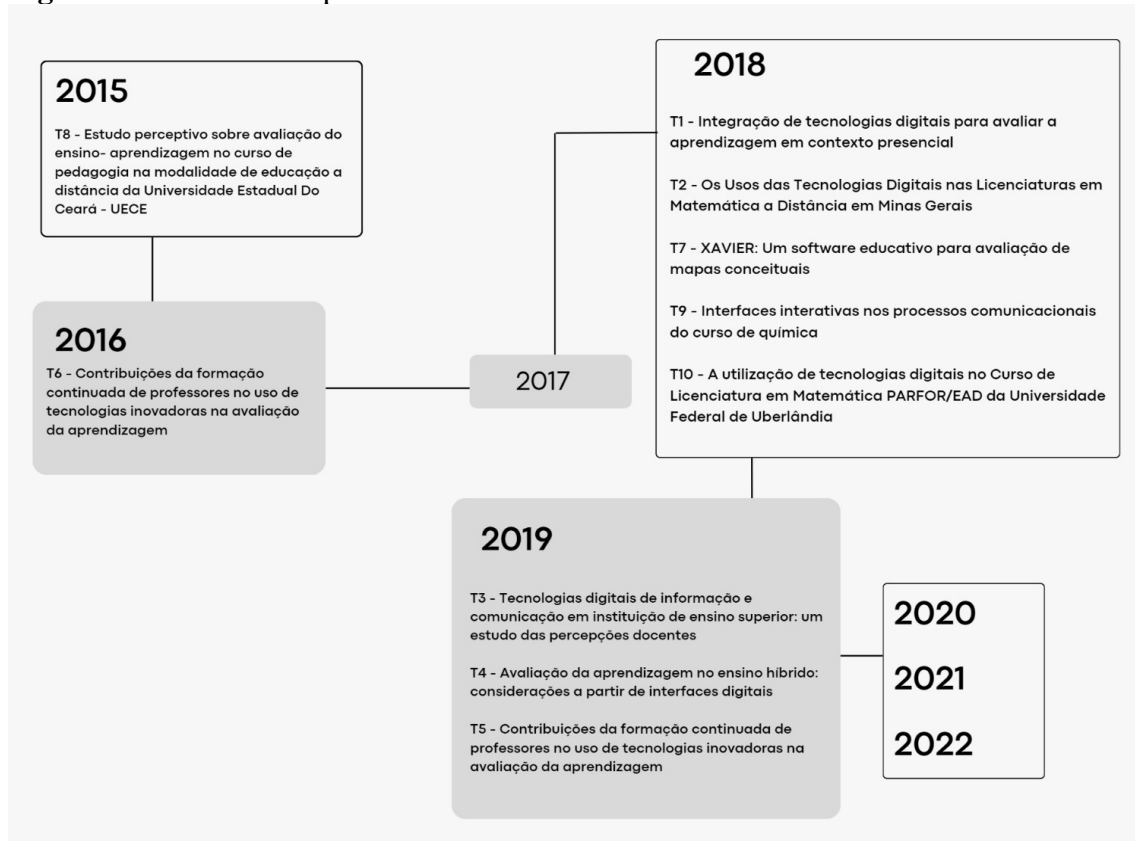
Fonte: (Autoras, 2023).

Três dissertações são de pesquisas realizadas em mestrados profissionais, duas pertencem ao Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias do Centro Universitário Internacional Uninter e uma ao Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Também se percebe predomínio de pesquisas desenvolvidas na área de concentração da Educação, com sete trabalhos, sendo quatro somente em Educação, um em Educação Brasileira e dois em Educação e Novas Tecnologias. Outros três trabalhos dividem-se, cada um em uma

área de concentração diferente, sendo um em Estudos em Linguística e Linguística Aplicada, um em Inovação em Tecnologias Educacionais e um em Ensino de Ciências e Matemática. A ordem cronológica das publicações pode ser vista na Figura 2.

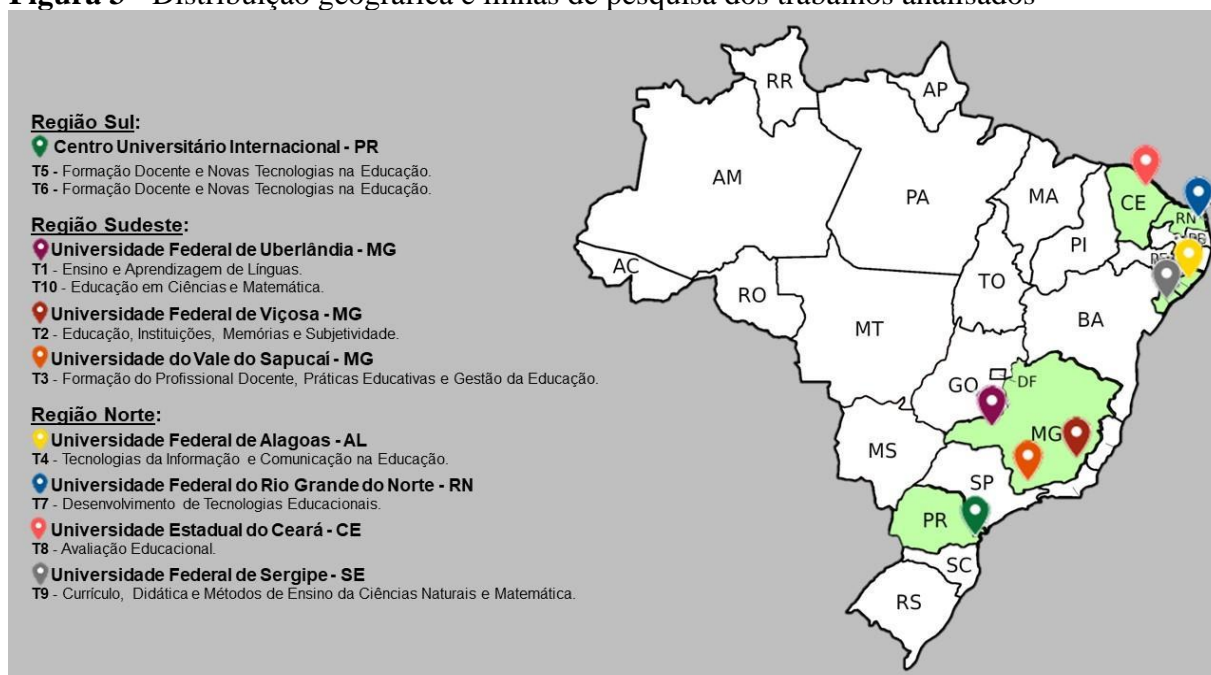
**Figura 2** - Linha do tempo dos trabalhos analisados



Fonte: (Autoras, 2023).

Com relação às IES, sete trabalhos estão vinculados a programas de Pós-graduação em universidades públicas, são elas: Universidade Federal de Uberlândia com dois trabalhos, Universidade Federal de Viçosa, Universidade Federal de Alagoas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Universidade Federal do Ceará e Universidade Federal de Sergipe cada uma com um trabalho. Outros três pertencem a universidades privadas, sendo dois do Centro Universitário Internacional - Uninter e um da Universidade do Vale do Sapucaí - UNIVÁS.

Na Figura 3, é possível observar as IES, as linhas de pesquisa e a distribuição geográfica dos trabalhos analisados.

**Figura 3 - Distribuição geográfica e linhas de pesquisa dos trabalhos analisados**

Fonte: (Autoras, 2023).

No que diz respeito às regiões, prevalecem pesquisas desenvolvidas nas regiões Sudeste e Nordeste com quatro trabalhos cada e outros dois foram desenvolvidos na região Sul, que podem ser observadas na Figura 3.

O terceiro elemento analisado diz respeito às tecnologias **utilizadas para avaliar a aprendizagem em ambientes *online***, apresentadas no quadro 5.



**Quadro 5** - Informação sobre a denominação, elaboração e utilização das Tecnologias da amostragem

Código	Tecnologias Utilizadas	Tecnologias Criadas	Como foi utilizada?	Elaborada por quem?
T1	-Google Formulários; -WhatsApp; -Wizer.me; -Padlet.	—	Com a turma dividida em 4 grupos, cada grupo criou um tipo de avaliação utilizando as ferramentas digitais baseando-se nos conteúdos estudados.	13 alunos do curso de Letras Português/Inglês de uma Universidade pública do interior do Estado de Goiás.
T2	-AVA; -Moodle; -Fórum; -Chat; -Questionários <i>online</i> ; -Formulários Google.	—	O AVA foi utilizado como forma de avaliação, correspondendo há no máximo 40% do total da nota final do aluno. O Fórum, em alguns casos, foi utilizado como instrumento de avaliação da aprendizagem, para tirar dúvidas, fazer apresentações e discussões à distância.	Professor.
T3	-Google Formulários; -Whatsapp; -Software MaxQDA (análise de dados); -Aplicativos.	—	—	Professor.
T4	-Padlet; -CANVA; -CMap Tools.	—	Pode ser utilizado de todas as formas, individuais, duplas, trios, grupos.	Professor.
T5	-Blended Learning; -Edmodo; -Youtube; -Kahoot; -QR Code; -Banner interativo.	Site.	O site foi criado para mostrar o passo a passo de como utilizar 4 ferramentas tecnológicas ( <i>Blended Learning</i> , <i>Edmodo</i> , <i>Youtube</i> e <i>Kahoot</i> ) para avaliar a aprendizagem dos alunos de forma <i>online</i> .	Professor.
T6	-Lumosity; -Elevate; -Fitbit; -Surge -Calendário eletrônico.	Aplicativo móvel (APP) <i>My Learning Pal</i>	Este aplicativo foi utilizado durante um estágio de docência para relatar a interação aluno/tecnologia.	Professor.
T7	-Astash Professional 8.1 (geração dos diagramas); -Lucidchart (const. de fluxogramas); -Apache 2.4; -MariaDB 10.4;	Software educativo Xavier.	O software cria avaliações em forma de mapas conceituais, e pode ser utilizado de todas as formas, individuais, duplas,	Professor.

	-PHP 7.3; -phpMyAdmin 4.9; -CMapTools; -CMapCloud.		trios, grupos, fica à critério do professor. Permite uma correção automática baseada nos critérios estabelecidos no mapa de referência criado pelo professor.	
<b>T8</b>	-AVA; -Moodle; -TelEduc; -Cyberg; -AulaNet.	—	A critério do professor.	Professor.
<b>T9</b>	-Chat; -Fórum; -Blog; -Lista de Discussão; -E-mail; -Facebook; -YouTube; -WhatsApp; -Laboratório Virtual e/ou Simulador Online; -AVA Moodle	—	Individual.	Coordenação de Tecnologias com a distribuição das atividades didático-pedagógicas, de responsabilidade também do professor coordenador de disciplina.
<b>T10</b>	-AVA Moodle; -WebQuest; -Software Winplot; -Software GeoGebra; -Fóruns de discussão; -Objetos de aprendizagem (videoaula).	—	A critério do professor.	Professor e gerenciada por tutores.

Fonte: (Autoras, 2023).

Percebe-se que os 10 trabalhos utilizaram uma diversidade de recursos tecnológicos, um total de 43, descritos na coluna dois. Com base na descrição do Quadro 4 foi construída a nuvem de palavras (Figura 4), gerada no aplicativo *Infogram*, na qual a um destaque para o AVA citado em 4 trabalhos, o *WhatsApp*, *Google Formulários* e *Fóruns* foram encontrados em três trabalhos e o *Padlet*, *Chat*, *CMap Tools* e *Youtube* em dois trabalhos cada. As demais tecnologias listadas apareceram apenas uma vez em cada trabalho.



de ser utilizado em *smartphones* e computadores. Já os autores Bottentuit Jr., Albuquerque e Coutinho (2016) listam em sua obra como uma das vantagens da utilização do *WhatsApp* para a educação a interação e o compartilhamento de informações entre aluno-aluno e professor-aluno, permitindo uma comunicação síncrona e assíncrona, favorecendo o diálogo e a problematização de temas.

Já o **Google formulários** (*Google forms*) é uma ferramenta usada para inscrição, enquetes, planejamento e/ou criação de questionários, formulários e avaliações, onde “[...] é possível criar formulários com questões de múltiplas escolhas, inserir imagens, vídeos e *links*, e assim, agregar elementos para diversificar as formas de avaliar com foco nos objetivos de aprendizagem” (Silva, 2019, p. 83). Para realizar as atividades propostas, os alunos devem seguir as regras e critérios pré-selecionados pelo professor, dessa forma, as avaliações feitas através desta ferramenta podem possuir horário de entrega, correção automática e lançamento de notas no sistema (Dias *et al.*, 2021).

Destaca-se que os Fóruns e **Chats** são canais de comunicação que podem ser utilizados para a mediação pedagógica, uma vez que através deles alunos e professores podem sanar suas dúvidas, dividir tarefas e conversar sobre aulas e conteúdos. Para Santa Izabel (2016) os fóruns de discussões podem ser instrumentos de avaliação, uma vez que sua utilização permite promover a comunicação entre os participantes, fomentando e consolidando assim as interações entre o ensino e a aprendizagem.

Em relação ao **Padlet**, plataforma digital que cria e gerencia um mural coletivo, possibilitando digitar textos, inserir vídeos, imagens e arquivos. Para Silva (2019) o *Padlet* auxilia na avaliação da aprendizagem, ao centrar o conhecimento dos alunos, investigando e intervindo no estímulo da realização das atividades propostas, possibilitando uma avaliação entre pares de forma interativa, facilitando e permitindo o acompanhamento de todas as atividades e propiciando o desenvolvimento do processo de autoavaliação.

O **CMapTools** permite organizar e criar mapas e esquemas utilizando recursos multimídias. Enquanto avaliação “[...] propicia a compreensão do processo de aprendizagem de forma contextualizada, além de ampliar espaços e tempo com auxílio das TDIC, para planejar e diagnosticar as reais necessidades do aluno, face aos seus avanços e dificuldades” (Silva, 2019, p. 94).

O **Youtube** é uma plataforma de compartilhamento de vídeos. Para Mattar (2008, p. 3) “[...] o uso de vídeos em educação respeita as ideias de múltiplos estilos de aprendizagem e de múltiplas inteligências”, eles podem ser utilizados para apoio pedagógico em diferentes

modalidades de ensino, pois auxiliam no aprendizado dos alunos apresentando aos mesmos o conteúdo de forma diferente, por “[...] estímulos visuais e sonoros, em contradição a educação tida como tradicional, baseada principalmente em textos” (Rodrigues, 2018, p. 72).

Percebe-se que entre as potencialidades encontradas no uso de tecnologias indicada neste mapeamento sistemático estão a gratuidade, a facilidade do acesso, a capacidade de gerar *feedbacks* automáticos, bem como possuem espaços para discussões e dúvidas, otimizando o tempo, entre as fragilidades, está a questão da *internet*, pois a grande maioria necessita de conexão e não pode ser baixada para ser utilizada *offline*. Contudo, muitas já são gratuitas e de fácil acesso e possuem uma grande diversidade de funções e aplicabilidade.

### Considerações finais

Dentre as tecnologias apresentadas neste artigo, todas apresentam a possibilidade de emitir *feedbacks* aos alunos, fortalecendo as relações entre alunos e professores e também entre os próprios alunos. A autorregulação também se faz presente, pois permite que o aluno tenha autonomia durante seu processo de aprendizagem e estabeleça trocas. Estas tecnologias também demonstram potencial para avaliação por pares, pois dão voz aos alunos, permitem a interação destacando habilidades dos alunos, incentivando a capacidade de se autoavaliar e avaliar seus colegas.

Contudo, sabe-se que mesmo em ambientes *online* os critérios avaliativos devem ser definidos pelo professor ou em conjunto com a turma, assumindo caráter diagnóstico, somativo e formativo. Todo e qualquer aprendizado sempre envolve um momento avaliativo, uma reflexão ou algo que remeta às aprendizagens ao longo do processo. Segundo Vasconcellos (2005, p. 41) “[...] a avaliação para assumir um caráter transformador e não de mera constatação e classificação, antes de tudo, deve estar comprometida com a aprendizagem e desenvolvimento da totalidade dos alunos”.

O papel do professor como mediador torna-se fundamental durante o processo, onde a utilização de ferramentas tecnológicas em suas aulas e a criação de ambientes *online* aos quais permitam aos alunos discutir, interagir, avaliar e aprender faz-se necessário. A integração e inserção das tecnologias durante estes processos formativos é de extrema importância no que diz respeito ao ensino e aprendizagem de todos.

## Referências

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BERTOTTI JUNIOR, Vilmar Ibanor; POSSAMAI, Janaína Poffo. Resolução de problemas: reflexões de uma prática realizada com o uso de tecnologias digitais da informação e comunicação em aulas remotas no ensino superior. *Educação Matemática Pesquisa*, [S. l.], v. 22, n. 3, p. 485-511, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/1983-3156.2020v22i3p485-511>. Acesso em: 20 set. 2022.

BOTTENTUIT JR, João Batista; ALBUQUERQUE, Olda Cristianne P.; COUTINHO, Clara Pereira. WhatsApp e suas aplicações na educação: uma revisão sistemática da literatura. *Revista EducaOnline*, [S. l.], v. 10, n. 2, maio/ago. 2016. Disponível em: [https://www.academia.edu/29377126/WHATSAPP\\_e\\_suas\\_Aplica%C3%A7%C3%B5es\\_na\\_Educa%C3%A7%C3%A3o\\_uma\\_revis%C3%A3o\\_sistem%C3%A1tica\\_da\\_Literatura](https://www.academia.edu/29377126/WHATSAPP_e_suas_Aplica%C3%A7%C3%B5es_na_Educa%C3%A7%C3%A3o_uma_revis%C3%A3o_sistem%C3%A1tica_da_Literatura) Acesso em: 5 maio 2023.

CAMPOS, June Rodrigues Pereira. *Os usos das tecnologias digitais nas licenciaturas em matemática a distância em Minas Gerais*. 2018. 168 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Viçosa. Programa de Pós-Graduação em Educação, Viçosa, 2018. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=10910555](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=10910555) Acesso em: 14 mar. 2023.

CASTRO, Anna Luisa de. *Matemática e o currículo da era digital: os desafios para a inovação na prática educativa*. 2018. 291 f. Tese (Doutorado em Educação para Ciência) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciência, Bauru, 2018.

CHAVES, Leticia Leite. *Caminhos avaliativos na formação de professores de ciências da natureza*. 2023. 101 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade Federal do Pampa. Programa de Pós-Graduação em Ensino, Bagé, 2023.

CHIU-LIN, Lai; GWO-JEN, Hwang. An interactive peer-assessment criteria development approach to improving students' art design performance using handheld devices. *Computers & Education*, New York, v. 85, p. 149-159, jul. 2015.

CIZEK, Gregory J. An introduction to formative assessment: history, characteristics, and challenges. In: Andrade, Heidi; Cizek, Gregory (eds.). *Handbook of formative assessment*. New York: Routledge, 2010. p. 3-17.

DIAS, Gustavo *et al.* A utilização do formulário Google como ferramenta de avaliação no processo de ensino e aprendizagem em tempos de pandemia de Covid-19: um estudo em uma escola de educação básica. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 10, n. 4, e44910414180, 2021 Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/14180/12876> Acesso em: 11 maio 2023.





FIorentini, Dario; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion; DE LIMA, Rosana Catarina Rodrigues (orgs.). *Mapeamento da pesquisa acadêmica brasileira sobre o professor que ensina matemática: período 2001-2012*. Campinas: UNICAMP, 2016.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2010.

HOFFMANN, Jussara. *Avaliar para promover: as setas do caminho*. 15. ed. Porto Alegre: Mediação, 2001.

HOUNSELL, Dai. *Rumo a um feedback mais sustentável para os alunos*. BOUD, David; FALCHIKOV, Nancy (orgs.). *Repensando a avaliação no ensino superior: aprendendo a longo prazo*. Londres: Routledge, 2007. p. 101-113.

HOVARDAS, Tasos; TSIVITANIDOU, Olia E.; ZACHARIA, Zacharias C. Peer versus expert feedback: an investigation of the quality of peer feedback among secondary school students. *Computers & Education*, [S. l.], v. 71, p. 133-152, 2014.

HYPOLITO, Vera Adriana Huang Azevedo; ROSA, Selma Santos; LUCCAS, Simone. Avaliação pelos pares com o uso de tecnologias digitais no ensino superior. *Revista Meta: Avaliação*, [S. l.], v. 12, n. 35, p. 281-307, 2020. Disponível em: <https://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/2461>. Acesso em: 13 jan. 2023.

HYPOLITO, Vera Adriana Huang Azevedo; ROSA, Selma dos Santos; LUCCAS, Simone. Uma revisão sobre a avaliação pelos pares na educação a distância. *EaD em Foco: Revista Científica em Educação a Distância*, [S. l.], v. 11, n. 1, e1362, 2021. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1362/658>. Acesso em: 13 jan. 2023.

LATCHEM, Colin. Quality assurance in online distance education. In: ZAWACKI-RICHTER, Olaf; ANDERSON, Terry (eds.). *Online distance education: towards a research agenda*. Edmonton: Athabasca University Press, 2014. p. 311-341.

LUCKESI, Cipriano Carlos. *Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico*. São Paulo: Cortez, 2011.

MATTAR, João. *Metodologia científica na era da informática*. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

MARQUES, Edilene Conceição de Melo; FREITAS, Maria Auxiliadora Silva; COSTA, Cleide Jane de Sá Araújo. O uso do aplicativo Whatsapp como recurso pedagógico para a avaliação da aprendizagem no ensino híbrido. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 6., 2019, Campina Grande. *Anais [...]*. Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/61764> Acesso em: 10 maio 2023.

MELLO, Guimar Nano de. *Magistério de 1º grau: da competência técnica ao compromisso público*. São Paulo: Cortez, 1982.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. O desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria. Cecília de Souza (org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. 29. ed. Petrópolis: Vozes, 2010, p. 9-29.

MONTALVO, Fermín Torrano; TORRES, María Carmen González. El aprendizaje autorregulado: presente y futuro de la investigación. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 1-33, 2004.

MORAN, José Manuel. *A educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. 5. ed. Campinas: Papirus, 2014.

NAKAMURA, Rodolfo. *Moodle: como criar um curso usando a plataforma de ensino à distância*. São Paulo: Farol do Forte, 2009.

NICOL, David; THOMSON, Avril; BRESLIN, Caroline. Repensando as práticas de feedback no ensino superior: uma revisão por pares perspectiva. *Avaliação e Avaliação no Ensino Superior*, v. 39, n. 1, p. 102-122, 2014.

OKADA, Alexandra; OKADA, Alberto Erich Steimber de Pereira; CAMPOLINA, Luciana de Oliveira. Escolarização aberta para a educação digital com ciência e tecnologia - reflexões sobre os planos europeu e brasileiro de políticas públicas. *Eccos- Revista Científica*, São Paulo, n. 65, p.1- 21, e24689, abr./jun. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n65.24689> Acesso em: 20 ago. 2023.

PANADERO, Ernesto. Uma revisão da aprendizagem auto-regulada: seis modelos e quatro direções para a pesquisa. *Fronteiras em Psicologia*, [S. l.], v. 8, p. 1-28, abr. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>. Acesso em: 15 jan. 2023.

PASSERINO, Liliana M. Apontamentos para uma reflexão sobre a função social das tecnologias no processo educativo. *Revista Texto Digital*, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 58-77, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/textodigital/article/view/1807-9288.2010v6n1p58>. Acesso em: 14 jan. 2023.

PASSOS, Adriana Quimentão; LUCCAS, Simone. Avaliação formativa: uma experiência nas disciplinas de Prática de Ensino de Matemática I e II. *Com a Palavra, o Professor*, [S. l.], v. 6, n. 15, p. 13-36, 2021. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/542> Acesso em: 13 jan. 2023.

REIS, Rafaela da Silva; LEITE, Bruno Silva; LEÃO, Marcelo Brito Carneiro. Apropriação das tecnologias da informação e comunicação no ensino de ciências: uma revisão sistemática da última década (2007-2016). *Revista Novas Tecnologias na Educação*, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 1-10, 2017.

RODRIGUES, Bruno Meneses. *Interfaces interativas nos processos comunicacionais do curso de química*. 2018. 171 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, São Cristóvão Biblioteca, 2018. Disponível: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=6878916](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=6878916). Acesso em: 20 fev. 2023.

RUST, Chris; O'DONOVAN, Berry; PRICE, Margaret. Um modelo de processo de avaliação social construtivista: como a pesquisa a literatura mostra que essa poderia ser uma prática recomendada. *Avaliação e Avaliação no Ensino Superior*, [S. l.], v. 30, n. 3, p. 231-240, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02602930500063819>. Acesso em: 20 mar. 2023.

SANT'ANNA, Ilza Martins. *Por que Avaliar? Como Avaliar? Critérios e Instrumentos*. 17 ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

SANTA IZABEL, Tasciano dos Santos. A utilização dos fóruns de discussão como ferramenta de ensino no curso de química da UNEB modalidade ead no polo de Santo Estevão-BA. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 1., 2016, São Carlos. *Anais [...]*. São Carlos: UFSCAR, 2016.

SILVA, Maria Quinor Vicente da. *Avaliação da aprendizagem no ensino híbrido: considerações a partir de interfaces digitais*. 2019. 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal de Alagoas. Programa de Pós-Graduação em Educação, Maceió, 2019. Disponível em: [https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id\\_trabalho=7693591](https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7693591) Acesso em 10 de maio de 2023.

SIMÃO, Ana Margarida da Veiga; FRISON, Lourdes Maria Bragagnolo. Autorregulação da aprendizagem: abordagens teóricas e desafios para as práticas em contextos educativos. *Cadernos de Educação*, [S. l.], n. 45, p. 2-20, 2013. Disponível: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/caduc/article/view/3814>. Acesso em: 15 jun. 2023.

SCHUNK, Dale H.; ERTMER, Peggy A. Auto-regulação e aprendizagem acadêmica: Intervenções para melhorar a auto-eficácia. In: *Manual de autorregulação*. [S. l.]: Imprensa Acadêmica, 2000. p. 631-649.

VALENTE, José Armando. *A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em Midialogia*. In: BACICH, Lilian; MORAN, José (orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 26-44.

VELOSO, Braian; SESTITO, Camila Dias de Oliveira; MILL, Daniel. Análise de práticas pedagógicas com tecnologias digitais: um olhar sobre a experiência do curso de especialização EduTec. *Eccos - Revista Científica*, São Paulo, n. 65, p.1-19, e24584, abr./jun. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.5585/eccos.n65.24584>. Acesso em: 20 ago. 2023.

WILIAM, Dylan. An integrative summary of the research literature and implications for a new theory of formative assessment. In: ANDRADE, Heidi; CIZEK, Gregory J. (eds.). *Handbook of formative assessment*. Routledge, 2010. p. 18-40.

YIN, Robert K. *Pesquisa qualitativa do início ao fim*. Tradução: Daniel Bueno. Revisão técnica: Dirceu da Silva. Porto Alegre: Penso, 2016.