

INDICADORES DA APRENDIZAGEM COLABORATIVA NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: RECURSOS DIGITAIS UTILIZADOS NOS AMBIENTES VIRTUAIS

INDICATORS OF COLLABORATIVE LEARNING IN DISTANCE EDUCATION: DIGITAL RESOURCES USED IN VIRTUAL ENVIRONMENTS

INDICADORES DE APRENDIZAJE COLABORATIVO EM EDUCACIÓN A DISTANCIA: RECURSOS DIGITALES UTILIZADOS EM ENTORNOS VIRTUALES

Alessandro Aguiar de Paula¹
Luciane Guimarães Batistella Bianchini²
Anna Carolyne Batistella Bianchini³
Sarah Emily Alves da Silva⁴

Resumo: Este estudo analisou como e quais recursos digitais têm sido indicados nos estudos caracterizados como propostas para aprendizagem colaborativa na educação a distância. Para tanto, utilizou-se a pesquisa qualitativa do tipo bibliométrica. A análise de dados deu-se de modo quantitativo e qualitativo, organizada em eixos temáticos construídos a partir da análise dos 30 trabalhos. Os resultados das análises explicitaram os seguintes indicadores promotores da aprendizagem colaborativa na educação a distância, sendo eles: tipos de interações, recursos digitais utilizados para proposta colaborativa de aprendizagem, nível de ensino e mediação pedagógica. Desse modo, muitas TDIC integradas na educação a distância podem promover interações por colaboração entre os participantes durante sua aprendizagem, mas dependendo do tipo de interação requer combinações distintas das mídias e tecnologias digitais.

Palavras-chave: Ensino. Educação a distância. Ambientes virtuais. Recursos digitais. Aprendizagem colaborativa.

¹ Mestre em Metodologias para o Ensino de Linguagens e Suas Tecnologias. Universidade Pitágoras Unopar Anhanguera. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7829-1037>. E-mail: psicoaguiar@outlook.com

² Pós-doutora em Psicologia e Sociedade - Psicologia escolar pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Docente do Departamento de Teoria e Prática da Educação e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Estadual de Maringá. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3523-2752>. E-mail: lgbbianchini@uem.br

³ Graduada em Direito pela Faculdade Arthur Thomas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7998-6807>. E-mail: annabianchini.adv@gmail.com

⁴ Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual de Maringá. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0889-0816>. E-mail: Sarah.mily.2015@gmail.com

Abstract: This study aimed to analyze how and which digital resources have been indicated in studies characterized as proposals for collaborative learning in distance education. To do so, we used a qualitative bibliometric research. The data analysis was done in a quantitative and qualitative way, organized in thematic axes built from the analysis of the 30 identified works. The results point that the promoting indicators of collaborative learning in distance education were: types of interactions, digital resources used for collaborative learning proposal, level of teaching and pedagogical mediation. Thus, many ICDT integrated in distance education can promote collaborative interactions among participants during their learning, but depending on the type of interaction requires different combinations of digital media and technologies.

Keywords: Teaching. Distance education. Virtual environments. Digital resources. Collaborative learning.

Resumen: Este estudio pretendía analizar cómo y qué recursos digitales han sido indicados en estudios caracterizados como propuestas de aprendizaje colaborativo en educación a distancia. Para ello, se utilizó una investigación bibliométrica cualitativa. El análisis de los datos se realizó de forma cuantitativa y cualitativa, organizados en ejes temáticos construidos a partir del análisis de los 30 trabajos identificados. Los resultados bajo que los indicadores promotores del aprendizaje colaborativo en la educación a distancia fueron: tipos de interacciones, recursos digitales utilizados para la propuesta de aprendizaje colaborativo, nivel de enseñanza y mediación pedagógica. Así, muchas TIC integradas en la educación a distancia pueden promover interacciones colaborativas entre los participantes durante su aprendizaje, pero según el tipo de interacción requieren distintas combinaciones de medios y tecnologías digitales.

Palabras-clave: Enseñanza. Educación a distancia. Entornos virtuales. Recursos digitales. Aprendizaje colaborativo.

Submetido 11/03/2022

Aceito 02/02/2023

Publicado 14/02/2023

Introdução

O desenvolvimento das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) chamou a atenção para a utilização de ambientes virtuais de aprendizagem conectados pela internet na EAD. Dessa forma, abre-se espaço para um modelo educacional interativo que pode contribuir para que a aprendizagem individual e grupal ocorra em processos colaborativos, permitindo também viabilizar recursos, conexões e múltiplas interferências, rompendo, assim, com o paradigma espaço-temporal (ALMEIDA, 2003).

Para compreender melhor este contexto faz-se necessário conhecer a demanda que desencadeou esta proposta de ensino. Ao se referir especificamente à educação a distância, Alves (2011) e Silva (2017) explicam que esta surge com o intuito de ser uma modalidade alternativa, sobretudo para as pessoas que residem em áreas isoladas e que não têm muitas vezes condições de cursar o ensino regular no modelo presencial. Além disso, esse formato de ensino apresenta outros benefícios, entre eles: a possibilidade de transmitir informações por meios eletrônicos e acompanhar as tarefas que são propostas, bem como atender a um grande número de estudantes (ALVES, 2011).

Outro aspecto a considerar é que a educação a distância frequentemente é associada ao Ensino Superior, mas esta se aplica a todas as modalidades em que não há a presencialidade de estudante/professor no mesmo ambiente físico, assim como consta no Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005 (BRASIL, 2005).

A educação a distância caracterizada por um ensino por colaboração, na perspectiva de Fernandes (2017), promove a troca experiências, possibilita a interatividade e o esclarecimento de dúvidas que inferem nos resultados da aprendizagem. Completando esta ideia, os estudos sobre a educação a distância, como os de Montes (2016), Vilella e Mesquita (2018) indicam a necessidade de ambientes colaborativos e definem que a aprendizagem colaborativa se caracteriza por atividades cooperativas em grupos mistos, superando aquela lógica tradicional, que nivela os estudantes e homogeneiza o ensino.

Basicamente, pode-se resumir em três formas distintas de interações que os estudantes podem realizar enquanto estudam na Educação a Distância, sendo elas: interação com materiais de aprendizagem; interação entre estudantes e professor (um a um, entre o professor e os estudantes, ou ainda entre um professor e um grupo de estudante); e interação estudante-

estudante. No entanto, cabe destacar que “cada uma das formas de interação requer uma combinação um pouco diferente de mídias e tecnologia” (BATES, 2017, p. 346).

Segundo Pujólas (2003), a aprendizagem colaborativa, não é apenas um método e deve ser compreendida pelos estudantes, pois fomenta uma educação inclusiva, sendo as tarefas planejadas de acordo com a capacidade dos estudantes, por isso são variadas e requerem níveis e habilidades diversos para que todos possam participar, ou seja, as atividades são formuladas de modo que todos consigam participar e não termina até que todos tenham realizado a sua parte, nesse caso, o apoio do professor e tutor é fundamental.

Muitos elementos estão relacionados aos recursos digitais em ambientes virtuais colaborativos e interativos de aprendizagem, sendo necessário conhecer os processos educativos, os recursos digitais, os ambientes virtuais de aprendizagem e a complexidade da construção da aprendizagem na modalidade EAD (FERNANDES, 2017).

Educação a distância na perspectiva histórica

As origens da EAD é um tema que gera visões diferentes, pois ela tem uma ampla trajetória histórica. Segundo Keegan (1991, p. 1), a “Educação a distância surgiu do acaso”. Para alguns autores como Nunes (2009), Tori (2010) e Vilaça (2010), a primeira experiência em EAD se deu com a invenção da imprensa, de Gutemberg, no século XV.

Faria e Salvadori (2010) destacam que as primeiras experiências da EAD estão relacionadas aos cursos por correspondência, que iniciaram no final do século XVIII e no século seguinte atingiram um grande desenvolvimento.

Dessa forma, como abordam os autores supracitados, houve um avanço tecnológico, com a criação do sistema de correios, por meio do qual as pessoas poderiam enviar materiais (livros, cartas, mensagens, apostilas) para que os cursos pudessem ser desenvolvidos (CARDOSO; SABBATINI; BASTOS, 2000).

Do início do século XX até a Segunda Guerra Mundial, foram realizadas diversas reflexões sobre as metodologias aplicadas no ensino por correspondência, sendo influenciadas pelos meios de comunicação de massa, sobretudo pela televisão, rádio e internet (NUNES, 2009).

Landim (1997) relata que a EAD esteve relacionada com à iniciativa de vários professores, e começa a existir de modo institucional na segunda metade do século XIX. Em

1856 são criadas as primeiras escolas de línguas por correspondência; em Berlim, em 1892, cria-se, no Departamento de Extensão da Universidade de Chicago, a Divisão de Ensino por Correspondência, prática que tinha como objetivo a formação dos professores, entre outros.

O Quadro 1 descreve a evolução das tecnologias na educação a distância.

Quadro 1 - A Educação a Distância e a evolução das Tecnologias

O livro impresso (século XV)
<ul style="list-style-type: none">• Oportunizou a alfabetização da população em massa.• Reprodução barata e descentralizada do conhecimento.
O correio (século XVIII)
<ul style="list-style-type: none">• Proporcionou o ensino por correspondência.• Oportunizou a distribuição de materiais impressos a diversos lugares.
Os meios eletrônicos (século XX)
<ul style="list-style-type: none">• Facilitou a instrução e interação (ensino colaborativo).• Desenvolveu a rede de computadores.

Fonte: Adaptado de Cardoso, Bastos e Sabbatini (2000).

No Brasil, a EAD passou a ser desenvolvida por meio de projetos do ensino supletivo via televisão. Porém, ficou conhecida popularmente como educação por televisão, em que os telecurso eram (e ainda são) transmitidos pela televisão para que as pessoas pudessem ter acesso à informação. A EAD começou a ser implementada no Brasil, em 1929, pelo Instituto Rádio Monitor e, em 1941, pelo Instituto Universal Brasileiro (NUNES, 2009).

O autor Rodrigues (2012) ainda destaca que nas últimas décadas houve um impulso das tecnologias tradicionais na EAD, como a TV e o rádio, associados aos materiais impressos, permitindo a disseminação da informação e a democratização do acesso à educação em diferentes níveis de ensino, permitindo atender elevado número de alunos.

Educação a distância: legislação e conceito

Contém na legislação uma publicação de 2005 sobre definição do conceito da EAD, o Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005, no art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e define a Educação a Distância como:

[...] modalidade educacional que ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação nos processos de ensino e aprendizagem, com professores e estudantes desenvolvendo atividades educativas em lugares e tempos diferentes (BRASIL, 2005, p. 1).

Sendo assim, a EAD é caracterizada como uma modalidade educacional na qual professores desenvolvem ações didático-pedagógicas e utilizam recursos tecnológicos de informação e comunicação, permitindo que os estudantes acessem as atividades educativas em lugares ou tempos diversos (BRASIL, 2005).

Esse modelo de educação tem um longo percurso, e seu surgimento está relacionado com as experiências a partir do final do século XVIII, por meio do ensino por correspondência, as quais tiveram amplo desenvolvimento, em meados do século XIX. Do século seguinte até a Segunda Guerra Mundial, vários métodos e estratégias foram adotados para a EAD, como o desenvolvimento de tecnologias novas e de conceitos sobre o tema (MOORE; KEARSLEY, 2013).

As interações nos ambientes virtuais de aprendizagem

Os ambientes virtuais de aprendizagem são sistemas computacionais, com o objetivo de dar suporte em atividades mediadas pelas TDIC, podendo conter variadas mídias, linguagens e recursos para desenvolver interações entre os membros e objetos de conhecimento, tendo em vista a socialização (ARAUJO; QUEIROZ, 2004).

Os recursos utilizados nos ambientes virtuais de aprendizagem têm como objetivo propiciar a interação entre os participantes. O gerenciamento desses ambientes leva em consideração o engajamento dos participantes nas atividades propostas, por meio de registros, orientações, gestão de apoio e gestão de avaliação (LAZILHA, 2011).

Lazilha (2011) aponta que, dessa maneira, é necessário ampliar as possibilidades de interação nos ambientes virtuais de forma a estimular novas formas de pensar, uma vez que isso é o elemento básico e inicial, responsável por promover a comunicação.

Para Bates (2017), a maneira como as interações são mediadas é muito importante, pois as TDIC podem desenvolver a aprendizagem colaborativa utilizando-se de ambientes virtuais e recursos digitais. Sendo assim, o autor apresenta diferentes formas pelas quais os estudantes podem interagir:

1. **Interação com materiais de aprendizagem:** esse tipo de interação se dá por meio de uma mídia individual, como o AVA, o material didático, um vídeo, uma música ou um texto, não tendo uma intervenção direta com os professores ou com outros estudantes. Pode ser utilizada de forma reflexiva, sem ações visíveis ou pode ser observável, contendo uma resposta avaliada. A tecnologia pode contribuir para o *feedback* dos alunos em relação ao material de aprendizagem. Testes rápidos *online* podem ser desenvolvidos para que os alunos possam responder. Esses testes podem possibilitar ao professor a compreensão das áreas em que os alunos estão tendo mais dificuldades e podem ser utilizados para analisar o entendimento dos alunos. Com isso, a tecnologia pode contribuir para que haja interação do aluno com os materiais de aprendizagem, desde que se tenha bons recursos e a aplicabilidade adequada das tecnologias (BATES, 2017).
2. **Interação entre aluno e professor:** Mantovani (1996) e Bates (2017) afirmam que a interação entre os alunos e o professor é essencial para o bom desenvolvimento da aprendizagem. Dessa forma, os alunos são desafiados a questionar ideias e a desenvolver compreensões mais profundas, sendo realizado por meio de conversas, reflexões, seminários, seja um a um, entre o professor e os alunos e entre um professor e um grupo de alunos. Algumas tecnologias incentivam a colaboração, o diálogo e a interação, como fórum de discussão e *chat*, por exemplo, mas para que a interação aconteça é necessária a mediação do professor na aprendizagem colaborativa *online*.
3. **Interação aluno-aluno:** Para Bates (2017), vários ambientes virtuais e recursos digitais podem ser utilizados para promover interação entre os alunos. No *Moodle*, por exemplo, podem ser utilizados os fóruns de discussão assíncronos para promover esse tipo de interação. Porém, apenas dispor alunos em grupos não proporciona participação e colaboração ou aprendizagem de qualidade, pois a qualidade das interações entre os alunos irá depender de uma boa mediação que se deve levar em consideração os objetivos a serem atingidos na atividade, os temas a serem discutidos, a relação dos resultados avaliados e a aprendizagem, e, ainda, a forma como os alunos foram preparados pelo professor para discussão autogerida.

Desse modo o professor precisa saber escolher a melhor combinação entre os diferentes tipos de interações, considerando o objetivo, o tempo disponível para realização da atividade e os resultados esperados na aprendizagem, visto que as TDIC podem contribuir nos três tipos de interação (BATES, 2017).

Conforme Mantovani (1996, p. 20), “a interação através da rede de computadores envolve dois aspectos principais: temporalidade/direcionamento e número de interlocutores”. Quanto ao direcionamento e número de interlocutores, as relações podem ser: “um-para-um”; “um-para-todos” e “todos-para-todos”.

De acordo com Mantovani (1996), a interação síncrona acontece em tempo real utilizando recursos que permitem aos envolvidos uma comunicação imediata, conforme mostra a Figura 1.

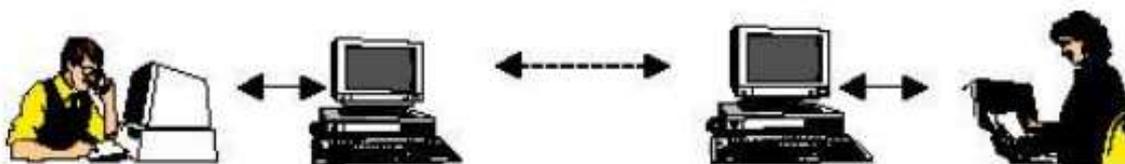
Figura 1 - Interação síncrona



Fonte: Mantovani (1996).

Na interação assíncrona, os membros se comunicam sem ligação direta, assim, os usuários podem ou não estar ligados em rede simultaneamente, conforme mostra a Figura 2 (MANTOVANI, 1996).

Figura 2 - Interação assíncrona



Fonte: Mantovani (1996).

Para compreender melhor, o Quadro 2 traz as principais ferramentas, uma breve descrição e o tipo de comunicação utilizadas na educação a distância.

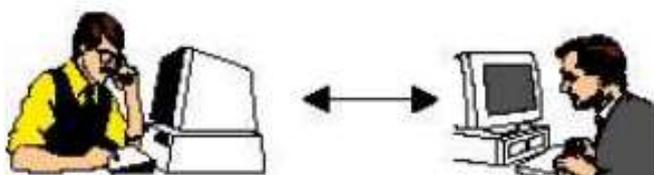
Quadro 2 - Principais ferramentas tecnológicas utilizadas na EAD

Ferramenta	Descrição	Comunicação
Fórum	Recurso utilizado para postagem de mensagens sobre determinado tema para debates.	Assíncrona
<i>E-mail</i>	Permite o envio de mensagens de texto e arquivos. Aumenta a velocidade de transmissão e diminui custos.	Assíncrona
<i>Chat</i>	Recurso que estabelece envio e recebimento de mensagens, permite conversas em grupo e individuais.	Síncrona
Listas de discussão	Recurso utilizado para enviar correspondências eletrônicas para uma lista previamente cadastrada.	Assíncrona
Realidade virtual	Permite simular um ambiente imaginário ou real em dimensões diferentes.	Síncrona
Videoconferência	Espaço que permite a comunicação, por meio do compartilhamento de imagem e som em tempo real.	Síncrona
Audiográfico	Espécie de quadro-físico, mas de forma virtual que permite o uso de áudio e transmissão de conhecimento.	Síncrona
Audioconferência	Permite a conexão e a comunicação entre linhas telefônicas.	Síncrona

Fonte: Adaptado de Brito (2010).

Observa-se diversidade nas ferramentas utilizadas para efetivar a comunicação a distancia com equilíbrio entre o tempo síncrono e assíncrono. Neste contexto, do qual a comunicação faz parte Mantovani (1996) pondera sobre as interações e destaca que pode ocorrer de diferentes maneiras. Por exemplo, quando a interação se dá entre dois indivíduos, pode ser definida como interação “um para um”, conforme mostra a Figura 3.

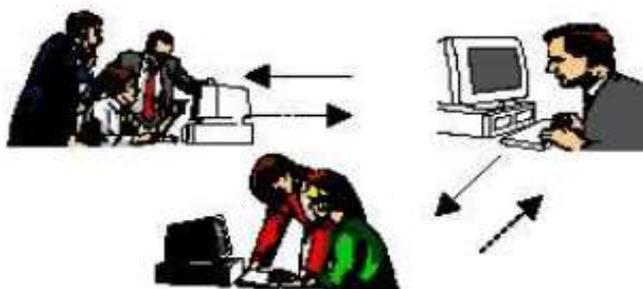
Figura 3 - Interação “um para um”



Fonte: Mantovani (1996).

Na interação “um para todos”, um indivíduo se comunica com vários ao mesmo tempo, emitindo mensagens e recebendo de quem emitiu a comunicação, podendo ser de modo síncrono ou assíncrono, conforme expressa a Figura 4 (MANTOVANI, 1996).

Figura 4 - Interação “um para todos”



Fonte: Mantovani (1996).

Mantovani (1996) define que a interação “todos para todos” ocorre envolvendo vários indivíduos interagindo entre si, podendo ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, sendo, portanto, a mais utilizada nos ambientes virtuais envolvendo colaboração, representado, na sequência, pela Figura 5.

Figura 5 - Interação “todos para todos”



Fonte: Mantovani (1996).

Mantovani (1996) destacava, na época, que a interação “todos para todos” era a comunicação mais abrangente de todas e a que deveria ser utilizada nos ambientes virtuais de aprendizagem para gerar colaboração. Dessa maneira, um ambiente virtual de aprendizagem

proporciona a comunicação entre os pares, logo, colabora para a troca de informações, ideias, socialização e compartilhamentos de conhecimentos.

Mantovani (1996) cita os estudos de Vygotsky, da escola sócio-histórica, enfatizando que a colaboração desenvolve estratégias e habilidades que ajudam no processo cognitivo e na interação, assim, a aprendizagem aconteceria por meio do compartilhamento de diferentes perspectivas, gerada pelo processo de comunicação numa perspectiva cooperativa, colaborativa e de compartilhamento.

Ambientes colaborativos de aprendizagem

Os Ambientes Colaborativos, em especial os destinados à educação, podem colaborar para a aprendizagem e favorecer a interação dos membros de um curso.

As ferramentas de comunicação em grupo, entre elas, videoconferência, bate-papo e fórum de discussão, têm grande potencial para promover debates, manter um relacionamento ativo e transformar os processos de comunicação para atender a pluralidade dos públicos. Desse modo, também estão usualmente disponíveis nos Ambientes de EAD (SILVA *et al.*, 2016).

Entre as ferramentas que constam nos Ambientes Colaborativos e possibilitam maior interação entre os participantes de um curso, estão: bate-papo (*chat*), fórum de discussão, *blog* e *e-mail* (tarefas), editor colaborativo (exemplo de recurso digital), conforme mostra o Quadro 3.

Quadro 3 - Ferramentas colaborativas que favorecem o aprendizado

CHAT	Atividade síncrona em que os participantes do curso, os professores e alunos se reúnem, por escrito, com data, temática e horário preestabelecido.
FÓRUM	Atividade assíncrona que tem como objetivo promover a discussão sobre temas abordados ao longo das aulas, assim como a troca de experiências entre os participantes.
TAREFAS	Atividade elaborada pelo professor, que pode ser realizada individualmente ou em grupo e deve ser entregue em formato digital, podendo ser artigos, relatórios, projetos, imagens, vídeos, etc. É por meio desse recurso também que o aluno recebe o <i>feedback</i> da atividade.

RECURSOS DIGITAIS	Os recursos digitais permitem que pessoas distantes de modo geográfico possam se conectar e trocar experiências de maneira síncrona e assíncrona.
--------------------------	---

Fonte: Adaptado de Boavida e Ponte (2002).

A ferramenta chat ou bate-papo, por exemplo, permite segundo Turban, Rainer e Potter (2000), que duas ou mais pessoas de modo simultâneo possam se manter conectadas e trocar conversas por meio da escrita. O resultado do bate-papo é a sequência de mensagens ocorridas durante a conversa realizada. Para Oeiras (2005, p. 20), “o bate-papo é uma ferramenta que faz parte da vida das pessoas e permite a comunicação síncrona entre vários usuários”

Para um bate-papo ser eficiente e favorecer a aprendizagem, faz-se necessário que haja um planejamento, com a temática, o horário de início e término, desde que seja acordado com todos os participantes, além de prévias orientações, como de se evitar conversas paralelas durante a discussão do assunto para que não haja dispersão (TURBAN; RAINER; POTTER, 2000).

Já no caso da ferramenta “fórum”, por não ser uma atividade síncrona, pode permanecer ativa pelo tempo que o professor julgar necessário, até que todos tenham participado. Isso ajuda na reflexão, no aprofundamento das discussões e possibilita maior qualidade no ensino e na interação entre os membros (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2006).

Em razão da falta de habilidade no uso de fóruns, muitos participantes apenas emitem a sua opinião, sem realmente haver discussão do tema proposto. Dessa maneira, o tema é pouco explorado por falta de interesse dos participantes ou por carência na orientação (TORI, 2010). Na Figura 7 é apresentada a tela de fórum de discussão.

As tarefas online quando são utilizados de modo científico para postagem de informações para os alunos e realização de tarefas. Permitem a atualização de uma informação de maneira constante, favorecem a construção de pesquisas e projetos individuais e em grupo e a divulgação de trabalhos. Além disso, permitem os comentários dos visitantes, no que se refere à possibilidade de os leitores se tornarem colaboradores dos conteúdos por meio dos seus feedbacks.

A EAD possui características estruturais específicas e níveis de acordo com a mídia utilizada, os quais podem interferir no nível de distância do professor/aluno. Os ambientes virtuais

de aprendizagem contribuem para potencializar a utilização de recursos que possam gerar cooperação.

Procedimentos metodológicos para a pesquisa

No intuito de atingir o objetivo proposto, o estudo utiliza-se da pesquisa qualitativa do tipo bibliométrico para análise e interpretação de dados.

Segundo Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa se configura como uma abordagem interpretativa do mundo, desse modo, os pesquisadores estudam coisas em seus cenários naturais, buscando compreender os fenômenos em termos de significados que as pessoas lhes conferem. Seguindo a mesma lógica, Vieira e Zouain (2005) afirmam que a pesquisa qualitativa atribui importância aos atores envolvidos no processo, aos discursos e aos significados transmitidos por eles. Nesse sentido, esse tipo de pesquisa busca uma descrição detalhada dos fenômenos e dos elementos que os compõem.

Por se tratar de estudo bibliométrico, foram seguidos e cumpridos os critérios de Silva, Hayashi e Hayashi (2011, p. 113), que consideram esse tipo de pesquisa de grande relevância, pois “referem-se a pesquisas que buscam analisar a atividade científica ou técnica através dos estudos quantitativos das publicações”. Os autores afirmam, ainda, que “o estudo bibliométrico é muito utilizado para avaliar as tipologias, a quantidade e a qualidade das informações e fontes citadas em pesquisas” (SILVA; HAYASHI; HAYASHI, 2011, p. 113-114). Desse modo a análise bibliométrica permite coletar dados de publicações encontradas de maneira quantitativa, além da qualidade dos trabalhos pesquisados.

A presente pesquisa é parte do grupo de estudos “Desenvolvimento do Letramento digital no Ensino Superior e a autorregulação da aprendizagem e do projeto”- Universidade Estadual de Maringá - UEM e “Coordenação do trabalho pedagógico: saberes e fazeres no cotidiano escolar”- Parte II- Universidade Estadual de Londrina.

Análise de dados: Etapas da coleta e organização

Para busca por estudos que abordassem os recursos digitais em ambientes virtuais para aprendizagem colaborativa no Ensino Superior, elegeu-se a base de dados Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES-BTD). Essa base de dados foi selecionada por ser considerada confiável, pelo seu

reconhecimento nacional e por constituir-se de um acervo extenso e diversificado de teses e dissertações brasileiras em seu repositório virtual. A coleta foi realizada durante o período de 19 a 25 de julho de 2021 e seguiu quatro etapas que serão detalhadas posteriormente.

Etapa 1: Escolha das palavras-chave para busca das teses e dissertações

Para escolha das palavras descritoras possíveis promotoras da identificação dos trabalhos para a presente pesquisa utilizou-se como critério a variação de palavras relacionadas à aprendizagem colaborativa na EAD, sendo elas:

- **Ambientes colaborativos virtuais:** Ambientes colaborativos virtuais de aprendizagem; AVA interativo; AVA colaborativo; AVA cooperativo; comunidade cooperativa;
- **EAD;**
- **Recursos digitais:** Tecnologias digitais; Ferramentas digitais, Aplicativos, Plataformas digitais;
- **Aprendizagem colaborativa:** Colaboração, Cooperação, Aprendizagem em grupo; Aprendizagem em equipe, Aprendizagem em pares;
- **Ensino entre pares;**
- **Moodle;**
- **Interação.**

A seguir, os termos foram combinados entre si e apresentados no Quadro 4 com as combinações que identificaram pelo menos 1 (um) trabalho. As combinações que não resultaram na identificação de nenhum trabalho não serão indicadas no quadro a seguir.

Quadro 4 - Descritores de busca

Descritores	N
Moodle AND “EAD” AND Cooperação	02
Moodle AND “EAD” AND Colaboração	10
Moodle AND “EAD” AND “Comunidade virtual”	05
Moodle AND “EAD” AND Interação	24
Moodle AND EAD AND “Ambiente interativo”	01
Moodle AND EAD AND “Tecnologias digitais”	02

Moodle AND EAD AND Aplicativos	02
“Aprendizagem colaborativa” AND “EAD”	32
Cooperação AND “EAD”	31
“Ensino entre pares”	01
“Ambiente colaborativo de aprendizagem” AND “EAD”	01
“Ambiente colaborativo” AND “EAD”	07
“Ambiente virtual de aprendizagem” AND “EAD” AND Cooperação	06
“Ambiente virtual de aprendizagem” AND “EAD” AND Colaboração	15
“Ambiente virtual de aprendizagem” AND “EAD” AND Discussão	13
“Ambiente virtual de aprendizagem” AND “EAD” AND “Ferramentas digitais”	01
“Ambiente virtual de aprendizagem” AND “EAD” AND Mediações	03
“Ambientes virtuais de aprendizagem colaborativa”	10
“Ambientes virtuais de aprendizagem colaborativa” AND “EAD”	02
“Chat colaborativo”	01
“Fórum virtual” AND “EAD”	01
Total de trabalhos encontrados	170
Trabalhos indisponíveis	12
Trabalhos excluídos por não indicar relação com EAD	83
Trabalhos repetidos	45
Trabalhos para análise	30

Fonte: Elaborado pelo pesquisador (2021).

Ao todo se identificou 170 trabalhos, mas após a eliminação daqueles que se repetiam ou estavam fora da proposta de pesquisa aqui apresentada resultou em 30 trabalhos para serem analisados. As 30 pesquisas identificadas dividiram-se em nível de mestrado e doutorado, sendo 21 dissertações e 9 teses.

Etapa 2: Organização dos dados na planilha de Excel indicada por Hayashi (2013)

Após identificação dos 30 trabalhos da presente pesquisa procedeu-se à leitura resumida deles e os dados que constavam em cada trabalho foram organizados em uma planilha do Excel, de acordo com o referencial teórico de Hayashi e Hayashi (2011).

Nesta planilha constam informações diversas sobre os trabalhos, como: termo de busca, gênero do autor, autor, título do trabalho, orientador, instituição de ensino superior, ano da defesa, região do país, programa de pós-graduação, área de conhecimento, palavras-chave e resumo.

Etapa 3: Análise de dados

A análise dos dados foi quantitativa descritiva, tendo como objetivo a quantificação, a mensuração e experimentação dos dados (KNECHTEL, 2014) e qualitativa, que visa analisar cenários naturais, buscando compreender o significado que as pessoas atribuem às coisas (DENZIN; LINCOLN, 2006).

As análises foram organizadas em eixos temáticos construídos com base nos resultados obtidos nas pesquisas do repositório CAPES – Teses e Dissertações, sendo eles:

- a) Aprendizagem colaborativa no EAD: descrevendo as instituições de ensino e seus pesquisadores.
- b) As pesquisas sobre a aprendizagem colaborativa nos ambientes virtuais e recursos digitais utilizados para promover a interação.

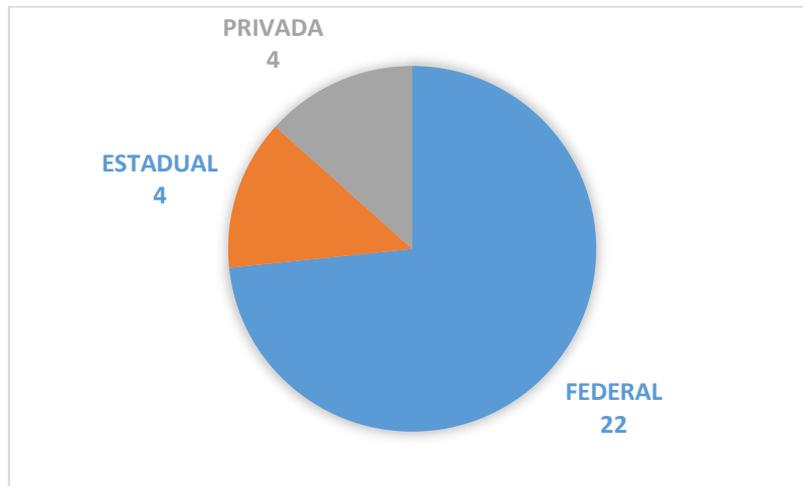
Etapa 4: Apresentação de indicadores para Aprendizagem Colaborativa

Após análise dos dados organizados em eixos temáticos apresentam-se reflexões sobre a aprendizagem colaborativa e os resultados indicados nas pesquisas como princípios norteadores de indicadores para Aprendizagem Colaborativa com recursos digitais no EAD.

Conhecendo as Instituições de ensino sobre a aprendizagem colaborativa a distância e seus pesquisadores

Na análise dos 30 trabalhos pode-se observar que a maioria deles eram de Instituições Federais, equivalente a 22 pesquisas (74%). Nas Instituições Estaduais e Privadas foram encontradas 4 pesquisas (13%) de cada uma. O Gráfico 1 expressa a quantidade de trabalhos identificados nas instituições de Ensino Superior.

Gráfico 1 - Instituição de Ensino Superior

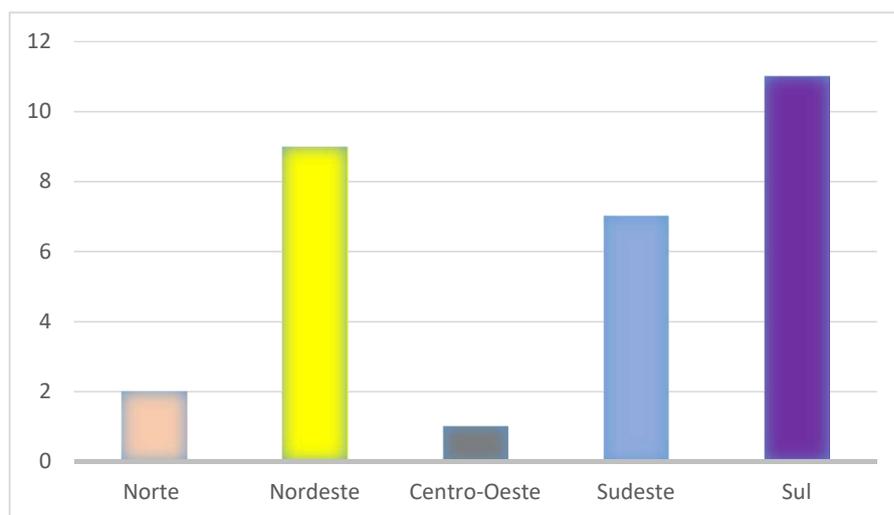


Fonte: Elaborado pelos autores com base em pesquisa CAPES (2021).

Outro aspecto a considerar sobre os Programas *Stricto Sensu* em que as pesquisas foram localizadas diz respeito à região da qual fazem parte.

Estudos sobre aprendizagem colaborativa estão sendo desenvolvidos em diversas regiões do país, conforme mostra o Gráfico 2.

Gráfico 2 - Distribuição de trabalhos de IES por região dos Programas *Stricto Sensu*

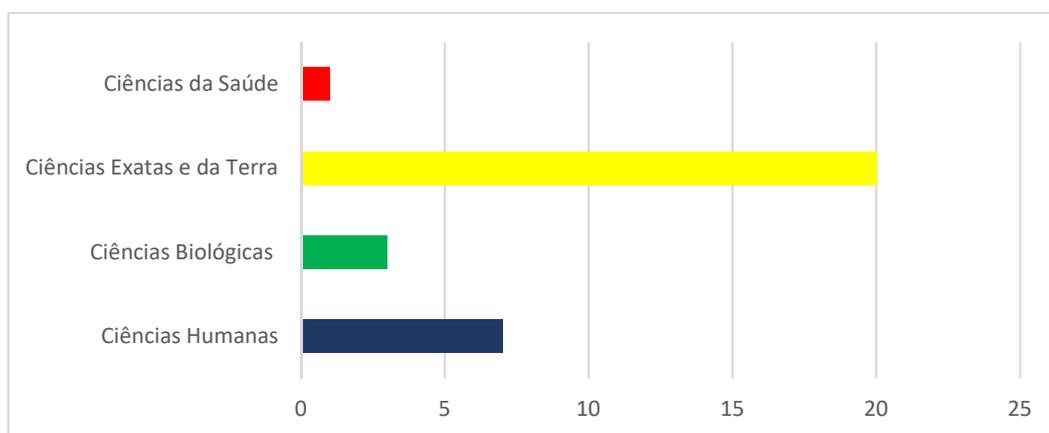


Fonte: Elaborado pelos autores com base em pesquisa CAPES (2021).

A região Norte do país produziu 2 estudos sobre aprendizagem colaborativa; a região Nordeste foi a segunda a produzir mais pesquisas, sendo 9 ao total; a região Centro-Oeste produziu apenas 1 estudo; a região Sudeste, 7 estudos; e a região Sul produziu a maior quantidade de pesquisas envolvendo o tema, totalizando 11 pesquisas.

Várias áreas do conhecimento sobre aprendizagem colaborativa estão desenvolvendo pesquisas sobre a temática, conforme mostra o Gráfico 3.

Gráfico 3 - Pesquisas por área de conhecimento



Fonte: Elaborado pelos autores com base em pesquisa CAPES (2021).

Pesquisas sobre aprendizagem colaborativa estão sendo desenvolvidas pelas variadas áreas do conhecimento e pelos diversos Programas *Stricto Sensu*, conforme mostra o Quadro 5.

Quadro 5 - Áreas de Conhecimento e Programas *Stricto Sensu*

Áreas de conhecimento	Programas <i>Stricto Sensu</i>
Ciências Exatas e da Terra	Informática na Educação Ciência da Computação Engenharia Elétrica Engenharia de Produção Educação Matemática e Tecnológica, Engenharia Elétrica e Computação Aplicada
Ciências Biológicas	Ciências Médicas; Bioquímica
Ciências da Saúde	Ciências da Saúde

Ciências Humanas

Educação
Educação e Novas Tecnologias
Ciência da Comunicação

Fonte: Elaborado pelos autores com base em pesquisa CAPES (2021).

Ao analisar os dados dos Programas de Pós-Graduação (PPGs) por área de conhecimento que desenvolveram pesquisas sobre a temática de aprendizagem por colaboração, foi possível verificar que a maioria das pesquisas se concentra na área de Ciências Exatas e da Terra, presentes no Quadro 6, descritos por ano de publicação e título do trabalho.

Quadro 6 – Temas das produções *Stricto Sensu* sobre aprendizagem colaborativa

ANO	TÍTULO
1999	SAACI - Sistema de apoio à aprendizagem colaborativa na internet
2000	E-grupo: Um ambiente para suporte à aprendizagem colaborativa baseada na WEB
2000	Aprendizagem colaborativa em comunidades virtuais
2000	Ambiente de autoria de cursos a distância (AutorWeb)
2022	Ambiente colaborativo para o ensino de estatística com o SESTAT
2005	Proposta de aprendizado da lógica utilizando um ambiente virtual de aprendizagem colaborativa
2005	Estruturação e avaliação de uma disciplina de bioquímica a distância baseada no modelo de aprendizagem colaborativa
2006	Um ambiente colaborativo de aprendizagem interdisciplinar apoiado por interfaces adaptativas
2007	Aprendizagem e conhecimento por uma pedagogia da cooperação em EAD
2007	Roteiros de colaboração para o <i>software</i> tabulæ: estratégias didáticas para um modelo de aprendizagem colaborativa apoiada por computador a distância em geometria
2008	Suporte a coordenação em sistemas colaborativos: uma pesquisa-ação com aprendizes e mediadores atuando em fóruns de discussão de um curso a distância
2008	Ação educativa e tecnologias digitais: análise sobre os saberes colaborativos
2010	Engajamento em atividades assíncronas na modalidade de EAD: requisitos de interfaces
2010	Uma arquitetura de agentes para suporte à colaboração na aprendizagem baseada em problemas em ambientes virtuais de aprendizagem
2010	Ciberespaço, cibercultura e a utilização da WEB 2.0 na aprendizagem colaborativa através da ferramenta <i>google docs</i>
2010	Ensino colaborativo de eletrônica em ambiente síncrono e assíncrono usando <i>software</i> livre
2010	As práticas discursivas de uma tutora em fóruns de discussão do curso de pedagogia a distância da UFJF: Foco nas estratégias que contribuem para a promoção de aprendizagem colaborativa
2011	Ferramentas de gerência de projetos como recurso de aprendizagem
2011	Arquitetura modular: AVA de ensino de automação c/suporte à realidade mista e colaboração
2012	Aprendizagem de matemática na educação a distância <i>online</i> : especificações de uma interface que facilite o tratamento algébrico para a aprendizagem colaborativo entre pares
2012	Modelo para estruturação e representação de diálogos em fórum de discussão
2014	O <i>link</i> do conhecimento: uma análise sobre o uso das tecnologias da informação e comunicação no EAD a partir de universidades públicas do Amazonas
2015	Análise das práticas docentes e discentes em uma disciplina do ensino superior em saúde no contexto da usabilidade das ferramentas colaborativas do ambiente virtual de aprendizagem <i>Moodle</i>
2016	Proposta de AO para uso de estratégias de colaboração em pequenos grupos de estudo

2016	Avaliação de aprendizagem no fórum de educação a distância do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí: Construindo sensibilidades educativas
2016	Uso do processo de avaliação mútua aliado a conceitos de gamificação como suporte ao estudo colaborativo em ambientes EAD
2016	Ambiente gamificado de aprendizagem baseada em projetos
2017	Proposta de processo colaborativo no moodle p/aprendizagem de técnicas de síntese sonora
2017	Material didático digital, games e <i>gamification</i> : conexões no design e implementação de curso <i>online</i>
2018	Ensino entre pares no contexto de cursos de graduação da área da saúde: o modelo da monitoria

Fonte: Elaborado pelos autores com base em pesquisa CAPES (2021).

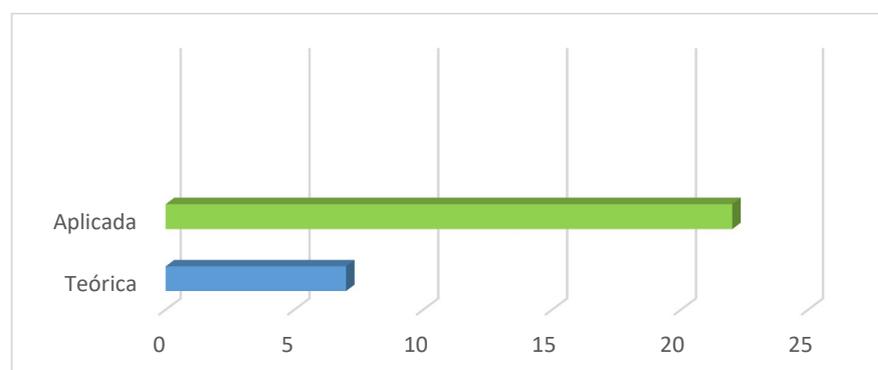
Os trabalhos envolvendo a aprendizagem colaborativa encontrados nesta pesquisa foram realizados por vários pesquisadores sendo o tema aprendizagem colaborativa relacionado também ao ensino dos estudantes. Dentre os temas pode-se observar no quadro acima destaque para: avaliação, gamificação, aprendizagem baseada em projetos e problematização.

Para Felder e Brent (2001), a aprendizagem colaborativa é um tema investigado por pesquisadores de diferentes áreas, pois além de ser uma proposta interessante, quando aplicada em processo de ensino e aprendizagem proporciona: raciocínio de nível mais elevado desenvolve o pensamento crítico, comportamento menos competitivo, melhor entendimento, atitudes mais positivas e encorajadoras com os colegas e com os estudos, maior motivação para aprender e alcançar os objetivos e melhora da autoestima.

As pesquisas teóricas e práticas sobre aprendizagem colaborativa

As pesquisas podem resultar em uma intervenção e uma análise da realidade ou ainda constituir-se como pesquisa teórica, que analisa diversos aspectos da temática em questão, conforme mostra o Gráfico 4.

Gráfico 4 – Pesquisas aplicadas e teóricas



Fonte: Elaborado pelos autores com base em pesquisa CAPES (2021).

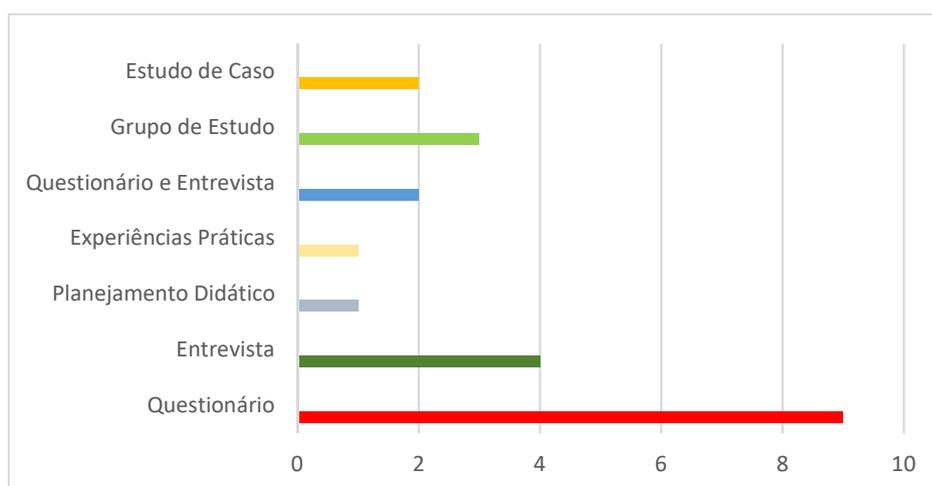
A análise dos trabalhos permitiu conhecer sobre a caracterização das pesquisas. Dos 30 trabalhos, 23 foram pesquisas aplicadas e 7 pesquisas teóricas, assim como expressa o Gráfico 10.

Pesquisas aplicadas sobre a aprendizagem colaborativa na EAD

Com relação às 23 pesquisas aplicadas, pode-se destacar: instrumentos para coleta de dados, participantes da pesquisa, instrumentos utilizados na aplicação, recursos digitais e como foi realizado o trabalho colaborativo.

O Gráfico 5 apresenta os tipos de instrumentos utilizados nas pesquisas para a coleta de dados.

Gráfico 5 - Tipos de instrumentos para a coleta de dados

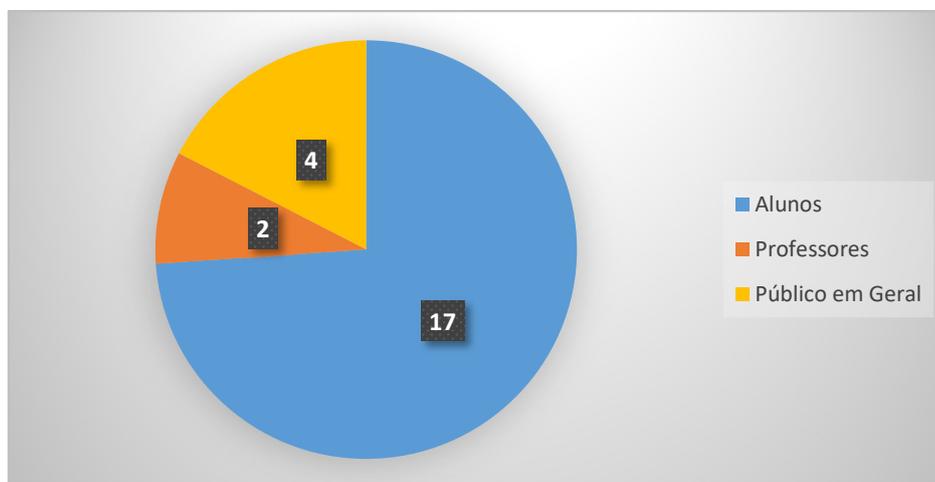


Fonte: Elaborado pelos autores com base em pesquisa CAPES (2021).

Por meio do Gráfico 5 é possível observar que o tipo de instrumento mais utilizado nas pesquisas para coleta de dados é o questionário, totalizando 9 trabalhos, precedido da entrevista, totalizando 4 estudos. Foram identificados 2 trabalhos com planejamento didático de uma disciplina específica, 1 trabalho com experiências práticas em uma disciplina de Design, 2 trabalhos que aplicaram entrevistas e questionários, 3 trabalhos que envolveram coleta de dados por meio dos grupos de estudo e 2 trabalhos com estudo de caso de uma disciplina de Engenharia de Controle e Automação e Pedagogia.

A seguir, o Gráfico 6 traz os participantes das pesquisas aplicadas.

Gráfico 6 – Participantes das pesquisas



Fonte: Elaborado pelos autores com base em pesquisa CAPES (2021).

Das 23 pesquisas aplicadas, como demonstra o Gráfico 6, observa-se que 17 foram realizadas com alunos, 2 com professores, 4 com o público em geral.

As pesquisas aplicadas podem trazer dados importantes de recursos que promovem aprendizagem colaborativa, por isso analisar esses aspectos pode auxiliar na construção do conhecimento sobre o tema.

Foi possível verificar que os recursos digitais mais evidenciados nas pesquisas, foram: Moodle, AVA, Fórum de discussão, AulaNet, Chat e TelEduc. Vale ressaltar que algumas pesquisas apresentaram mais de um recurso digital durante o estudo.

O Moodle é definido por Dougiamas (2001) como um ambiente virtual de aprendizagem criado para funcionar como um sistema de gerência de curso, projetado para ajudar educadores que desejam criar cursos *online* de qualidade.

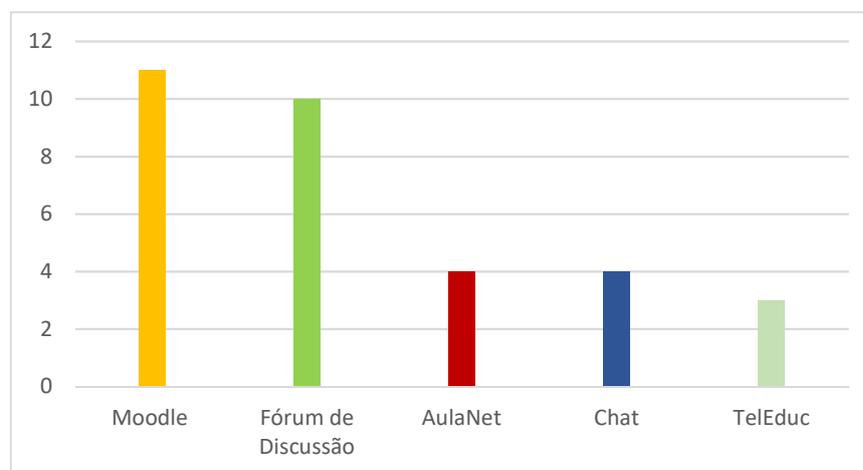
Valentini e Soares (2005) afirmam que o AVA se refere ao uso de recursos digitais de comunicação, sobretudo por meio de diversas ferramentas que possibilitam a interação, como os *softwares* educacionais via web.

Conforme Palloff e Pratt (2004), Fórum de discussão são espaços que proporcionam: a prática de relações “dialógicas” abertas e plurais sobre diversos temas propostos; a troca de experiências e o feedback entre o professor mediador e estudantes e entre os estudantes.

De acordo com Gabardo, Quevedo e Ulbricht (2010) TelEduc é um AVA para criação, realização, participação e administração de cursos a distância, semipresenciais. E também pode ser utilizado como apoio às aulas presenciais em diversas disciplinas.

O Gráfico 7 apresenta os ambientes virtuais e recursos digitais mais utilizados nas pesquisas.

Gráfico 7 - Ambientes virtuais e recursos digitais mais utilizados nas pesquisas



Fonte: Elaborado pelos autores com base em pesquisa CAPES (2021).

Por meio do Gráfico 7 é possível afirmar que o ambiente virtual mais utilizado como estratégia para aprendizagem colaborativa é o *Moodle*, precedido do recurso Fórum de discussão, ambiente virtual AulaNet, recurso *Chat* e ambiente virtual TelEduc.

Apresentação de indicadores presentes nos estudos sobre as propostas colaborativas

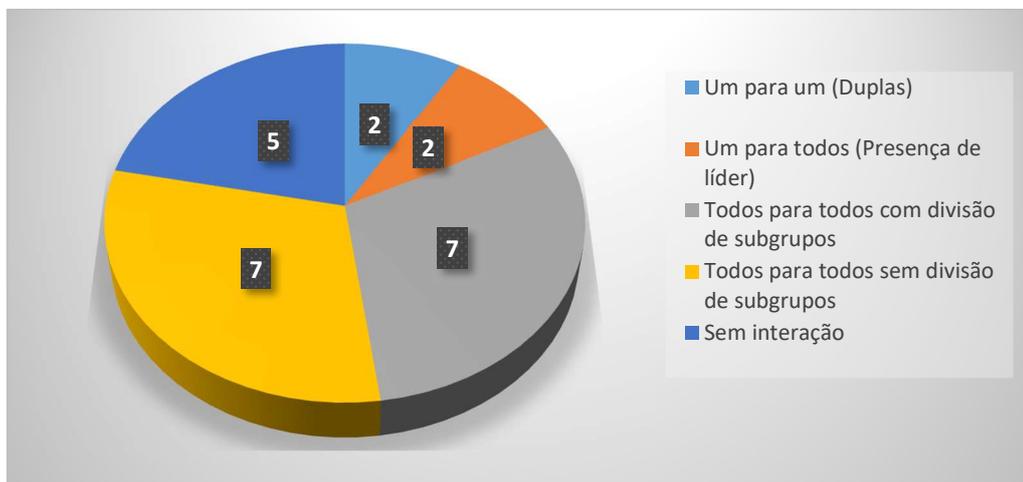
Os indicadores da aprendizagem colaborativa que apareceram nos estudos foram: Tipos de interação e mediação; Nível de ensino em que a educação a distância é aplicada; Recursos digitais para o ensino por colaboração na educação a distância e mediação.

Tipos de interações e mediação

O processo de interação entre os indivíduos possibilita refletir sobre o próprio pensar, proporcionando autonomia na sua tomada de consciência. Segundo Mantovani (1996), quanto ao direcionamento e número de interlocutores no ensino a distância as relações podem ser: “um-para-um”; “um-para-todos” e “todos-para-todos”.

Nessa perspectiva, o Gráfico 15 traz um panorama das interações presentes nas pesquisas.

Gráfico 8 - Resultado das interações das pesquisas com base em Mantovani (1996)



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

Alguns estudos apresentaram mais de um tipo de interação utilizada no mesmo trabalho. Em relação ao indicador “tipo de interação” destaca-se nas pesquisas a interação “todos-para-todos”. Essa comunicação ocorre envolvendo vários indivíduos interagindo entre si, podendo ocorrer de forma síncrona ou assíncrona, assim, é a mais recomendada nos ambientes virtuais colaborativos (MANTOVANI, 1996).

A seguir, a Figura 6 apresenta os tipos de interação e a quantidade de pesquisas relacionadas a cada uma delas.

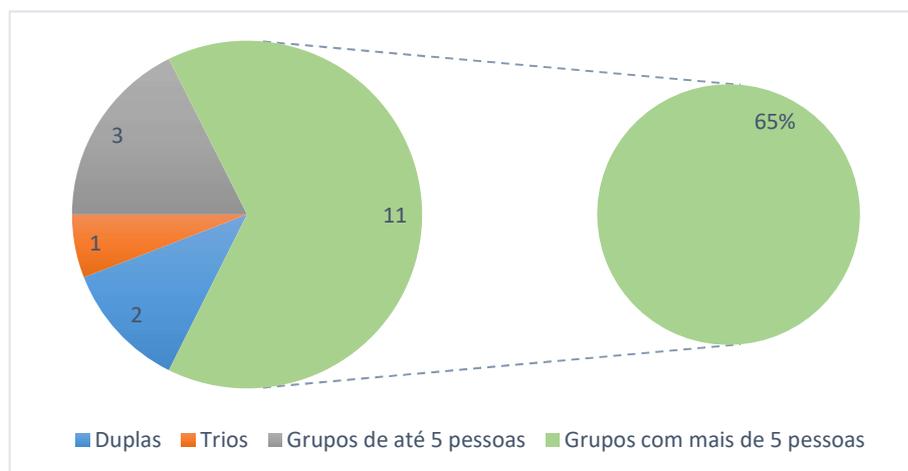
Figura 6 - Tipos de interação, com base em Mantovani (1996), e quantidade de pesquisas



Fonte: Elaborada pelos autores (2022).

Com relação à quantidade de participantes que mais aparecem nas pesquisas, destacam-se os grupos maiores, representando cerca de 65%, conforme mostra o Gráfico 9.

Gráfico 9 - Quantidade de participantes



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

A interação é um indicador relevante quando o tema é educação a distância, pois é por meio das interações do estudante neste contexto que a aprendizagem pode ser potencializada. As interações indicadas nos trabalhos foram aquelas que ocorrem entre o estudante com o docente/tutor e com o grupo de colegas nos diversos tipos de interação. O tipo de interação que prevaleceu foi “todos-para-todos”.

Considerações finais

A utilização de recursos com tecnologias digitais na educação a distância precisa propor possibilidades de aprendizagens em ambientes virtuais colaborativos e interativos. Nesse sentido, a educação a distância é permeada por avanços e desafios a todos os envolvidos, uma vez que a integração de recursos digitais a estes contextos implica a formação de todos e o envolvimento dos estudantes.

As propostas colaborativas de aprendizagem a distância podem promover o engajamento dos estudantes, os quais são responsáveis uns pelos outros, pois o sucesso de um, passa a ser motivador para o sucesso do outro. Todavia, a mediação das interações é relevante para que a aprendizagem colaborativa ocorra.

Assim, a questão que desencadeou esta pesquisa foi: Como e quais recursos digitais têm sido indicados nos estudos caracterizados como propostas para aprendizagem colaborativa na educação a distância? O objetivo foi analisar os recursos digitais utilizados em propostas para aprendizagem colaborativa e, com base nos resultados, apresentar quais foram os indicadores da aprendizagem colaborativa na educação a distância.

Verificou-se, neste trabalho, a existência de vários indicadores promotores da aprendizagem colaborativa na educação a distância, tais como: tipos de interações; recursos digitais utilizados para proposta colaborativa de aprendizagem; nível de ensino e mediação. Cabe destacar que esses indicadores não podem ser vistos de maneira isolada, mas de modo interdependente entre si, pois, pode-se ter o melhor ambiente virtual com recursos digitais para a aprendizagem colaborativa, mas isso não garante que a colaboração efetiva ocorra, sendo a mediação das interações um elemento fundamental nas práticas educativas voltadas para colaboração.

Enquanto docente do ensino superior na EAD, este estudo permitiu avanço no meu conhecimento sobre este tema bem como possibilitou reflexões e mudanças em minhas práticas de ensino com os estudantes.

Este trabalho contribui, tanto para a área de ensino quanto para outras áreas, pois permite pensar sobre a importância das interações e suas diferentes combinações para aprendizagem. Os resultados aqui indicados contribuem com novos olhares para trabalhos futuros, como por exemplo, tomando-se por base os indicadores apresentados, é possível se pensar desde a elaboração de instrumentos para verificar a interação entre estudantes, entre docente-estudante, tutor-estudante na EAD, ou ainda analisar tipos de mediação, analisar a eficiência dos recursos digitais utilizados para aprendizagem colaborativa, propor cursos de formação para docentes sobre propostas colaborativas de aprendizagem ou ainda validar algum plano de ensino, oficinas com os estudantes para verificar quais recursos promoveram maior interatividade colaborativa entre eles, entre outros.

Foi possível concluir que muitas TDIC integradas na educação a distância podem promover interações por colaboração entre os participantes durante sua aprendizagem, mas dependendo do tipo de interação, requer combinações de distintas mídias e tecnologias. Além disso, há que se considerar que não basta ter o recurso digital que viabiliza a colaboração, mas também é importante destacar o efeito decorrente do modo como as interações colaborativas são mediadas pelo responsável (docente ou tutor) deste contexto. Assim sendo, este trabalho possibilita reflexões sobre as práticas educativas tendo em vista a aprendizagem colaborativa na atualidade, na EAD.

Referências

ALMEIDA, M. E. B. **Educação a distância na internet**: abordagens e contribuições dos ambientes digitais de aprendizagem. São Paulo, 2003.

ALVES, L. Educação à distância: conceitos e história no Brasil e no mundo. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, v. 10, p. 83-92, 2011.

ARAÚJO, H. S.; QUEIROZ, V. **Aprendizagem cooperativa e colaborativa**. São Paulo: Brasília, 2004.

BATES, T. **Educar na era digital**: design, ensino e aprendizagem. Tradução de João Mattar. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

BOAVIDA, A. M.; PONTE, J. P. Investigação colaborativa: potencialidades e problemas. *In*: GRUPO DE TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO (org.). **Refletir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: Associação de Professores de Matemática, 2002. p. 43-55. Disponível em: [http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4069/1/02-Boavida-Ponte%20\(GTI\).pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4069/1/02-Boavida-Ponte%20(GTI).pdf). Acesso em: 21 jul. 2021.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. Regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 19 dez. 2005. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5622.htm. Acesso em: 02 jan. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso 30 mai. 2022.

BRITO, J. A. **Engajamento em atividades assíncronas na modalidade de EAD: requisitos de interfaces**. 2010. 130 f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2010.

CARDOSO, S. H.; SABBATINI, R. M. E.; BASTOS, D. M. Uma visão geral da educação à distância. **Instituto Edumed para Educação em Medicina e Saúde**. Campinas, 2000. (Curso de Capacitação Docente em Educação a Distância em Saúde). Disponível em: <http://www.edumed.org.br/cursos/slides/aula2-visao-geral/>. Acesso em: 30 mai. 2022.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. *In*: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (org.). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

FARIA, A. A.; SALVADORI, A. A educação a distância e seu movimento histórico no Brasil. **Revista das Faculdades Santa Cruz**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 15-22, jan./jun. 2010. Disponível em: https://historiapt.info/pars_docs/refs/15/14951/14951.pdf. Acesso em 02 jan. 2023.

FELDER, R. M.; BRENT, R. FAQs. III. Groupwork in distance learning. **Chemical Engineering Education**, v. 35, n. 2, p. 102-103, 2001.

FERNANDES, J. G. **Autorregulação da aprendizagem de alunos matriculados no curso de pedagogia ofertado a distância**. 2017. 127 f. Dissertação (Mestrado em Metodologias para o Ensino de Linguagens e Suas Tecnologias) – Universidade Pitágoras Unopar, Londrina, 2017.

HAYASHI, C. R. M. Apontamentos sobre a coleta de dados em estudos bibliométricos e cientométricos. **Filosofia e Educação**, Campinas, v. 5, n. 2, p. 89-102, out. 2013.

HAYASHI, C. R. M.; FERREIRA JR., A. A comunidade científica em Educação: uma abordagem crítica. **Série-Estudos (UCDB)**, Campo Grande, MS, n. 23, p. 11-27, 2007.

HAYASHI, M. C. P. I.; HAYASHI, C. R. M. **Protocolo para coleta de dados bibliométricos em bases de dados**. 2011. Mimeografado.

LANDIM, C. M. M. P. F. **Educação a distância**: algumas considerações. Rio de Janeiro: [s.n.], 1997.

LAZILHA, F. R. **Ambiente de Aprendizagem em EAD**. Maringá: Cesumar, 2011.

MANTOVANI, A. M. *et al.* L.I.S. – Learning in the Space: Ambiente de Aprendizagem Computacional Cooperativo. *In*: Congresso Iberoamericano de Informática Educativa, 5., 1996, Viña del Mar. **Anais [...]**. Viña del Mar: RIBIE 1996. p. 1-6.

MONTES, M. T. A. **Aprendizagem colaborativa e docência online**. Curitiba: Appris, 2016.

MOORE, M. G.; KEARSLEY, G. **Educação a Distância**: sistemas de aprendizagem on-line. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

NUNES, A. I. B. L.; SILVEIRA, R. N. **Psicologia da aprendizagem**: processos, teorias e contexto. Brasília: Liber Livros, 2009.

PUJÓLAS, M. P. **El aprendizaje cooperativo**: algunas ideas practicas. Universidad de Vic, nov. 2003. Disponível em:
http://www.deciencias.net/convivir/1.documentacion/D.cooperativo/AC_Algunasideaspractic as_Pujolas_21p.pdf. Acesso em: 02 jan. 2023.

RODRIGUES, M. Histórico do Ensino a Distância. Brasil Escola. 15 mar. 2012. Disponível em: <https://vestibular.brasilecola.uol.com.br/ensinodistancia/historia.htm>. Acesso em: 30 mai. 2022.

SILVA, G. E. da *et al.* Eye tracking e métricas na Web como ferramentas para estratégias inovadoras de comunicação. **Raimed - Revista de Administração IMED**, Passo Fundo, v. 6, n. 1, p. 91-104, jan./jun. 2016.

SILVA, R. S. **Gestão de EaD**: educação a distância na era digital. São Paulo: Novatec, 2017.
TORI, R. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora SENAC-SP, 2010.

VIEIRA, M. M. F.; ZOUAIN, D. M. **Pesquisa qualitativa em administração**: teoria e prática. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

VILAÇA, M. L. C. Educação a distância e tecnologias: conceitos, termos e um pouco de história. **Revista Magistro**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 89-101, 2010.

VILLELA, A. P.; MESQUITA, V. S. Educação à distância: história no Brasil.
In: Congresso Internacional de Educação e Tecnologias; Encontro de pesquisadores em educação a distância, 2018, São Carlos, SP. **Anais [...]**. São Carlos, SP: UFSCAR, 2018. p. 1-7. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/49/55>. Acesso em: 02 jan. 2023.