



Tecnologias digitais no universo do ensino superior híbrido

Digital technologies in the universe of hybrid higher education

Recibido: 27/09/2023 | Revisado: 08/11/2023 | Aceptado: 30/11/2023 |
Online First: 12/12/2023 | Publicado: 31/12/2023

iD **Vanessa Souza Couto Gontijo da Matta**
Polícia Militar de Minas Gerais
vanessasouzacouto@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-8893-9490>

iD **João Luiz da Matta Felisberto**
Polícia Militar de Minas Gerais
jlmfelisberto@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-7917-6919>

Resumen: O objetivo deste trabalho foi analisar o ensino híbrido em uma Instituição de Ensino Superior da região metropolitana de Belo Horizonte/MG – Brasil, quando as disciplinas presenciais são associadas a uma plataforma virtual, no caso, a plataforma *Moodle*. Utiliza-se do método estudo de caso com emprego da técnica de análise de conteúdo através de entrevistas em profundidade semi-estruturadas. Em especial, depreende-se que as tecnologias digitais otimizam o processo de ensino e aprendizagem; no ensino híbrido, o professor, deve que ser capaz de fazer com que o cenário à distância seja extensão do momento presencial, e não uma complementação deste; na organização do ambiente remoto de aprendizagem a relevância do conteúdo está intimamente ligada à motivação e aos interesses dos alunos; as ferramentas utilizadas no *Moodle* promovem interação e colaboração dos

Abstract: The objective of this work was to analyze hybrid teaching in a Higher Education Institution in the metropolitan region of Belo Horizonte/MG – Brazil, when face-to-face subjects are associated with a virtual platform, in this case, the Moodle platform. The case study method is used using the content analysis technique through semi-structured in-depth interviews. In particular, it appears that digital technologies optimize the teaching and learning process; in hybrid teaching, the teacher must be able to make the distance scenario an extension of the in-person moment, and not a complement to it; in the organization of the remote learning environment, the relevance of the content is closely linked to the students' motivation and interests; the tools used in Moodle promote interaction and collaboration between students and between students and teachers; in remote activities, teachers must be more adept at practicing activities linked to motivation and validation of students' contributions; Moodle has

alunos entre si bem como dos alunos com os professores; nas atividades remotas, os professores devem ser mais adeptos à prática de atividades conectadas com a motivação e a validação das contribuições dos alunos; o Moodle possui alto potencial de extensibilidade e suporte para diferentes estilos de aprendizagem; e é necessário implementar a gamificação como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem do ensino superior.

Palabras-claves: Tecnologias digitais, ensino híbrido, ensino superior, Moodle, e-learning.

high potential for extensibility and support for different learning styles; and it is necessary to implement gamification as a tool to support the teaching and learning process in higher education.

Keywords: Digital technologies, hybrid teaching, Higher education, Moodle, e-learning

Introducción

A pandemia provocada pelo COVID-19 estabeleceu para as instituições de ensino a necessidade de desenvolvimento de tecnologias e habilidades na utilização das tecnologias digitais no processo de ensino - aprendizagem. Nesse contexto, as Instituições de Ensino Superior (IES) enxergaram no ambiente *e-learning* uma ferramenta essencial de ensino e aprendizagem a fim de proporcionar a melhor educação possível (Buckley, 2020; Deepak, 2017; Matta & Felisberto, 2022a; Mulla et al., 2020; Gómez & Suárez, 2021). Sem embargo, o alcance de uma melhor educação perpassa por ferramentas que sejam incorporadas ao cotidiano das pessoas, como *laptops*, *smartphones* e *tablets*, os quais viabilizam o processo de ensino e aprendizagem por meio de tecnologias colaborativas para a educação (Gómez & Suárez, 2021a; Matta & Felisberto, 2022).

O *e-learning*, de fato, possui papel primordial no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que otimiza a aquisição e a difusão de conhecimento (Deepak, 2017). Nessa perspectiva está inserida a plataforma *moodle* (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*). Plataforma baseada em *software* livre (gratuito), o *moodle* faz parte de uma gama de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) disponíveis no mundo acadêmico (Costa & Mendonça, 2014), tal que é suporte para cursos presenciais, híbridos, e à distância, estando entre os ambientes virtuais mais acessados do mundo (Rêgo et al., 2018).

Esses ambientes virtuais fornecem serviços educacionais *online* a partir de diferentes tipos de conteúdo de aprendizagem e diversificadas ferramentas de comunicação, para alunos e professores, oportunizando o processo de ensino e aprendizagem (Aldiab et al., 2019). Inobstante, no escopo das tecnologias digitais, as atividades presenciais e à distância podem ser harmoniosamente combinadas. Essa combinação, notadamente, relaciona-se diretamente com o contexto e com os

objetivos do curso e/ou disciplina, tal que se caracteriza como modalidade híbrida de curso (Valente, 2014).

Decerto, a digitalização da sociedade e o conseqüente fortalecimento da aprendizagem à distância proporcionam o desenvolvimento do setor educacional, de sistemas de aprendizagem eficientes e que funcionam a serviço dos processos de ensino e aprendizagem (Kabudi et al., 2021; Yang et al., 2021). Esta perspectiva, em particular, se mostra desafiadora para professores, tal que os desafia a se desenvolverem e buscarem alternativas (recursos, plataformas, treinamentos, materiais, entre outras) para arcarem com a demanda emergente (Delgado et al., 2021). Aflora, por conseguinte, a importância de estudos acerca das plataformas de ensino *online*, as quais provêm suporte ao processo de ensino e aprendizagem e fornecem singulares benefícios para os processos educacionais, descartando o local físico e interligando usuários de diferentes campus (Holmes & Prieto-Rodrigues, 2018; Mourato & Piteira, 2019).

Alicerçado no supra redigido, este estudo é desenvolvido sob a égide da seguinte questão de pesquisa: Como a plataforma *moodle* foi utilizada em uma Instituição de Ensino Superior na região metropolitana de Belo Horizonte/MG – Brasil por ocasião do ensino híbrido? Neste giro, o objetivo deste trabalho é analisar o ensino híbrido em uma Instituição de Ensino Superior da região metropolitana de Belo Horizonte/MG – Brasil, quando as disciplinas presenciais são associadas a uma plataforma virtual, no caso, a plataforma *moodle*. Entrementes, esta pesquisa se caracteriza como de abordagem qualitativa, tal que utiliza o método do estudo de caso, com emprego da técnica de análise de conteúdo através de entrevistas em profundidade semiestruturadas.

Metodología

A abordagem qualitativa, em face do sublime espaço que os discursos conferem, possibilita a compreensão mais perscrutada dos campos sociais e dos sentidos neles presentes, no passo em que remetem a uma teia de significados, de difícil percepção através de estudos quantitativos, onde o discurso é sempre reduzido a uma expressão numérica (Varheim et al., 2019). Este trabalho se classifica como de abordagem qualitativa, adota o estudo de caso como método de investigação, e utiliza análise de conteúdo como técnica de análise de dados.

A Instituição de Ensino Superior (IES) pesquisada, localizada na região metropolitana de Belo Horizonte/MG, possui, além de cursos de graduação (Administração, Ciências Contábeis, e Direito), cursos de pós-graduação nas áreas jurídica e de educação, além das áreas de finanças, negócios, e contabilidade. Possui também um programa de Mestrado na área de administração. Escolhida em face da possibilidade de replicação prática-teórica (possuir elementos para o estudo proposto), da viabilidade da pesquisa (conveniência / acessibilidade da pesquisadora

aos indivíduos entrevistados), e da relevância e contribuições dos resultados empíricos proporcionados (capacidade de esclarecer o fenômeno em investigação), a IES em pauta passou a utilizar o formato híbrido de ensino superior a partir da pandemia provocada pelo Covid-19.

O banco de dados foi construído a partir de uma pesquisa bibliográfica e de entrevistas exploratórias e em profundidade com professores e alunos da IES pesquisada – players que utilizaram com singular frequência a plataforma moodle analisada neste trabalho, conjugada com aulas presenciais na sede da IES estudada. A coleta de dados ocorreu através de um roteiro de entrevistas semiestruturado com questões norteadoras.

Na primeira etapa da pesquisa 4 (quatro) entrevistas exploratórias foram realizadas. Os indivíduos pesquisados foram informantes-chave, 2 (dois) professores e 2 (dois) discentes da IES em estudo. Essas entrevistas não foram gravadas, e serviram para a checagem de informações prévias (pré-teste), possibilitando o refinamento do instrumento de coleta de dados, viabilizando o roteiro final da pesquisa de campo. Na segunda etapa 8 (oito) professores e 8 (oito) alunos da IES em epígrafe foram entrevistados. Estes não foram os mesmos daqueles entrevistados na etapa anterior. Decerto, foram escolhidos por critérios de capacidade, utilização e conhecimento da plataforma moodle conjugada com o ensino presencial (modalidade híbrida de aprendizagem), tal que compuseram o conjunto de indivíduos que foram entrevistados em profundidade. Estas entrevistas foram gravadas e transcritas, e duraram, em média, 45 (quarenta e cinco) minutos cada uma.

Vista como um recurso metodológico interpretacionista, a análise de conteúdo é técnica de análise de dados que se caracteriza como um método de tratamento das informações latentes nas mensagens exaradas (Batista et al., 2021). Nesse entendimento, conforme sugerido por Bardin (2016), os dados desta pesquisa foram analisados pela análise de conteúdo, dividida em etapas, quais sejam: 1) pré-análise, 2) exploração e tratamento do material coletado, e 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação (Batista et al., 2021; Sousa & Santos, 2020). De toda sorte, a análise dos dados contou com o suporte do software NVivo 11 Plus, atribuindo maior confiabilidade às análises e inferências deste estudo (Felisberto & Pardini, 2021).

Inicialmente foi feita uma varredura das entrevistas transcritas com a identificação da frequência de palavras significativas à pesquisa, verificando-se o sentido no contexto de fala. O material sistematizado subsidiou a análise propriamente dita. O Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) foi elaborado viabilizando a interpretação dos dados coletados (Zermiani et al., 2021). A elaboração deste discurso teve lastro nos discursos em estado bruto, dos quais foram selecionadas as ideias centrais de cada um dos discursos individuais (Batista et al., 2021). O discurso de todos tornou-se o discurso de um só (Lefèvre & Lefèvre, 2014), de sorte que o agrupamento dos discursos foi classificatório.

Emergiram, por conseguinte, as categorias trabalhadas nesta pesquisa, tal que passaram a figurar em substituição às transcrições empíricas (Felisberto, 2021). O discurso do sujeito coletivo foi edificado a partir das seguintes categorias: (a) vantagens e desvantagens do uso da tecnologia digital na educação; (b) capacidade do docente em face da educação a distância; (c) organização do ambiente remoto de aprendizagem; (d) o moodle como extensão do ensino presencial (ensino híbrido); (e) ferramentas utilizadas; (f) participação dos discentes; e (g) prospectivas.

De todo modo, importa destacar que, em face da presente pesquisa caracterizar-se como de abordagem qualitativa, os métodos descritos neste capítulo não implicam linearidade das etapas, requerendo, em eventuais momentos, regresso complementar às etapas iniciais (Felisberto, 2020).

Resultados y discusión

Vivemos em um mundo multifacetado e globalizado onde, em face das tecnologias digitais e a partir de seus objetivos pedagógicos, o professor se depara com uma série de possibilidades as quais deve gerenciar, tal que pode preparar uma aula mais envolvente e inovadora, mobilizando sistemas e recursos variados (Mahapatra & Dash, 2022). Em verdade, a transformação digital deixou de ser uma oportunidade tecnológica para se tornar essencial ao gerenciamento das necessidades e expectativas (Kraus et al., 2021), introduzindo novos processos e mecanismos os quais afetam as principais estruturas e sistemas de uma organização, de igual modo as Instituições de Ensino Superior (Kraus et al., 2022).

Neste escopo, este capítulo apresenta e discute a organização do ensino híbrido quando este ocorre em uma IES na região metropolitana de Belo Horizonte/MG – Brasil, onde as disciplinas presenciais são associadas a uma plataforma virtual (ensino híbrido), no caso, a plataforma *moodle*. As categorias analíticas que emergiram da literatura estudada são analisadas uma a uma, tal que o discurso do sujeito coletivo se expressa.

Vantagens e desvantagens do uso da tecnologia digital na educação

As tecnologias digitais avançam rapidamente tal que suas aplicações na educação crescem de forma acelerada, aumentando o acesso a oportunidades, expandindo experiências de aprendizagem personalizadas e otimizando métodos e estratégias que permitem os resultados educacionais desejados (Zawacki-Richter et al., 2019; Zhang & Aslan, 2021). De toda sorte, é certo que a evolução das tecnologias digitais proporciona o desenvolvimento de sistemas de educação eficientes (Kabudi et al., 2021; Yang et al., 2021).

Acerca das vantagens do uso das tecnologias digitais na área da educação, emerge do DSC que essas são muitas, que otimizam o processo de ensino e aprendizagem, que aumentam as oportunidades, e expandem experiências de aprendizagem. As variáveis citadas foram: praticidade em utilizar recursos e em apresentar e acessar documentos; facilidade de comunicação; rapidez e facilidade para acessar e compartilhar informações; e possibilidade de imersão cultural. Os extratos a seguir assim demonstram.

A tecnologia digital nos permite apresentar atividades com mais praticidade, vídeos, aulas, etc (Aluno 2).

Creio que o professor, nas aulas virtuais, deva servir-se de todos recursos digitais possíveis. A quantidade de recursos digitais disponíveis é enorme. Podemos recorrer a diversos recursos para otimizar o processo de ensino e aprendizagem. Estamos em um processo crescente de imersão cultural (Professor 3).

Os recursos digitais facilitam a comunicação e o compartilhamento de informações (Professor 5).

A rapidez e a facilidade para acessar e compartilhar informações são grandes vantagens das tecnologias digitais durante as aulas (Aluno 1).

Noutro giro, o sujeito coletivo também expressa desvantagens acerca das tecnologias digitais na área da educação, conforme se lê nos extratos abaixo.

Vejo que as dificuldades são pessoais. Vejo que os alunos estão acostumados a sempre receberem estímulos em sala de aula presencial, percebo que aqueles que são mais tradicionais às vezes se entediam com as aulas online (Professor 2).

Devemos incentivar o uso inteligente destes recursos. A quantidade de recursos disponíveis também pode fazer com que nos percamos, e que os alunos se distraiam. É importante definir bem os objetivos e escolher os recursos certos (Professor 4).

Às vezes o professor coloca muita coisa desnecessária, porque senão a aula acaba muito rápido. A participação dos alunos é menor (Aluno 7).

Os recursos digitais quando não dialogam com as atividades propostas pelo professor em sala de aula, perdem o sentido, ficam divorciadas do objetivo proposto (Aluno 5).

Em suma, as desvantagens que emergem do DSC são as dificuldades e limitações do uso dos recursos digitais em sala de aula. As respostas apontam para o excesso de recursos que acabam por distrair os usuários bem como indicam que os recursos digitais por si só, sem objetivos pedagógicos, são desnecessários. Nessa perspectiva, Bruscato e Baptista (2021) destacam que apesar do Ensino a Distância (EAD) proporcionar diversas vantagens, a interação face a face é algo que faz falta. A limitação da interação entre professores e alunos pode ser uma desvantagem dos ambientes de aprendizagem a distância. A presença física no contexto escolar é essencial (Cipriani et al., 2021).

Os resultados deste estudo corroboram com a literatura pesquisada. A tecnologia só é útil na medida em que lhe damos sentido. Educação e tecnologia proporcionam a evolução uma da outra, em constante interação, de forma que a tecnologia melhora a qualidade do processo de ensino e aprendizagem e este, por sua vez, contribui para a evolução da própria tecnologia (Dias-Trindade et al., 2021).

Capacidade do docente em face da educação a distância

O processo dialógico é crucial para que a diversidade e as novas tecnologias sejam eficazes. A formação dos docentes para lecionar no modo remoto, em face das diversidades sociais, é um desafio da atualidade (Catarino & Reis, 2021). O ensino remoto exige a habilidade de buscar a interação entre educação e recursos tecnológicos. No atual contexto educacional, além da qualificação e da atualização profissional dos diversos saberes oriundos da própria experiência em lecionar, a docência também necessita de conhecimentos tecnológicos a fim de que esteja conectada à realidade dos estudantes (Silva et al., 2021).

O sujeito coletivo aponta que o professor deve se aperfeiçoar, se ressignificar, de modo a gerenciar saberes, criar situações de motivação e novas práticas educativas. Os desafios associam-se à didática, à fala, à interação e à postura defronte a tela. Em adição, infere-se também que o professor tem que ser capaz de fazer com que o cenário a distância seja extensão, uma continuidade do momento presencial, e não uma complementação deste.

O ensino híbrido exige de nós professores uma ressignificação. Tivemos que aprender uma nova didática, adequar nosso modo de dar aula, de motivar os alunos (Professor 2).

Desde que entrei aqui na Universidade, há cerca de cinco anos, introduzi o moodle como extensão das minhas aulas. Naquela oportunidade me dei conta de um importante aspecto: a extensão não tem que duplicar o curso presencial, ela tem que ser uma extensão mesmo, algo que o aluno possa fazer com autonomia, em casa. Dependendo da ferramenta que você usa, uma interação com o professor. Desde essa época estou me aperfeiçoando, me ressignificando, reformulando a organização da sala (Professor 6).

Acho que no modo híbrido o professor tem que ser capaz de nos motivar ainda mais, é importante que o professor que dá uma disciplina na modalidade híbrida tem que ser diferente do professor em que a disciplina é toda presencial. As aulas à distância requerem que o professor tenha mais habilidade para falar, para interagir com os alunos, a didática tem que ser mais motivadora (Aluno 3).

Nesse escopo, infere-se dos resultados alcançados, combinados com a literatura estudada, que os professores que atuam na modalidade híbrida, como é o caso da IES estudada, precisam ser treinados e preparados para lidar com problemas técnicos durante suas aulas *online* e adquirir estratégias para aumentar e manter a motivação dos alunos por meio da educação digital. Reduzir as dificuldades e inseguranças dos professores geradas pela implementação de tal modelo

educacional digital também é uma importante medida (Férrandez-Batanero et al., 2022).

O docente que utiliza um ambiente virtual de aprendizagem precisa assumir o papel de gestão e ser excelente planejador, combinando canais de comunicação verbais e não verbais, e, ao mesmo tempo, orquestrar a aula e manusear diferentes ferramentas técnicas em tempo real (Grammens et al., 2022). Em acréscimo, a literatura aponta que os docentes não são caixas vazias a serem preenchidas com novos conhecimentos, a formação profissional dos professores não deve ser imposta, deve ser projetada com e para eles (Hennessy et al., 2022).

Organização do ambiente remoto de aprendizagem

A sala de aula é o ambiente onde a construção dos saberes habilita as formas de trabalho, onde os corpos e os tempos são organizados em atividades, e onde os desafios intelectuais são propostos (Dussel, 2020). Destarte, Dille e Rokenes (2021) apontam que, no ensino superior, atividade e relevância estão intimamente ligadas. Atividades relevantes relacionadas ao trabalho são altamente valorizadas, indicando a importância do conteúdo dos programas *on-line* ser bem elaborado, captando os interesses e as necessidades dos alunos.

Nessa perspectiva, infere-se da literatura estudada que, do ponto de vista pedagógico, por ocasião da transição do ensino presencial para o ensino remoto, é preciso avançar e aprender, especialmente em relação à produção de conteúdo, gestão e integração de plataformas virtuais, comunicação institucional e suporte às dúvidas apresentadas, tanto pelos profissionais da IES, quanto pelos alunos. Na organização do ambiente remoto de aprendizagem, o professor tem papel crucial de facilitador, deve ser capaz de manipular o AVA e agregar conteúdos capazes de captar os interesses e necessidades dos alunos.

Eu organizo minhas aulas as agrupo no moodle por tópico. O tópico reúne o conteúdo, a reflexão, mesmo a produção do aluno, relativos a um ou dois tópicos dados de forma presencial. Vamos dizer, isso trouxe para o aluno, um certo gerenciamento, mesmo para aqueles que não têm familiaridade com a plataforma (Professor 8).

Eu é que organizo a sala virtual no moodle. Concentro essa organização por uma questão de tempo e da relação com a própria turma. Na verdade, a cada semestre, eu aproveito algumas atividades que eu já passei. A disciplina é a mesma, mas, conforme a turma, eu acabo acrescentando, retirando, ou adaptando um ou dois tópicos, pra facilitar a ambientação do aluno no ambiente virtual (Professor 3).

A organização por tópicos e temas ou por semanas facilitou bastante a navegação. O layout do professor é fácil de ser compreendido até pelos colegas que não tem facilidade com o AVA. Tudo é muito organizado pelos professores e isso facilita estudar e acompanhar as aulas (Aluno 8).

O layout da sala é bom. A organização dos conteúdos e dos materiais de apoio e dos textos, por aula, nos ajuda a sistematizar os conteúdos. Mas acho que os ícones poderiam ser melhor

distribuídos. Em geral, é tudo muito simples, prático e simpático, autodidático, intuitivo. Isso facilita nossa aprendizagem (Aluno 6).

Em adição, infere-se dos resultados das entrevistas deste estudo, bem como da literatura trazida ao seu bojo, que a atividade dos professores com o viés de facilitadores se apresenta como essencial para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem no ensino híbrido e/ou remoto. O trabalho geral do facilitador é reduzir as lacunas entre os próprios participantes e entre os participantes e o conteúdo (Dille & Rokenes, 2021; Gontijo da Matta & Felisberto, 2021; Matta & Felisberto, 2022a). O ensino híbrido pressupõe uma relação harmoniosa entre atividades presenciais e *online*, cujas proporções variam conforme as características, necessidades e recursos disponíveis em cada contexto. O professor deve preparar o ambiente remoto de aprendizagem para que este não seja uma repetição do presencial, tampouco aquele ser divorciado deste (Hernandes, 2018).

O moodle como extensão do ensino presencial (ensino híbrido)

O *e-learning* exerce um papel essencial no processo de ensino e aprendizagem vez que facilita a difusão e a aquisição de conhecimento (Deepak, 2017). Modular e extensível, o *moodle* possui alto potencial de extensibilidade e suporte para diferentes estilos de aprendizagem (Ivanovic et al., 2018). De fato, os ambientes virtuais de aprendizagem oferecem novos espaços para que no processo de ensino e aprendizagem professores e alunos possam refletir, compartilhar, interagir, e colaborar entre si (Dille & Rokenes, 2021).

Os achados mostram que a utilização do *moodle*, em algumas disciplinas, não foi como plataforma de ensino-aprendizagem, mas sim como espaço virtual de estocagem de textos e mensagem de professores, o que foi também atestado por docentes que a utilizam. Por outro lado, abstrai-se que há professores que utilizaram a plataforma *moodle*, de fato, como extensão das aulas presenciais.

O uso que os professores em geral fazem, aqui na faculdade, é de correio eletrônico. Eles passam as informações principais, relativas ao curso presencial, é também o depósito de textos (Aluno 4).

Alguns professores utilizam o moodle de forma simples, apenas como repositório de conteúdos lecionados e controle de faltas e notas (Aluno 5).

Eu uso o moodle só para lançar notas, conteúdos programáticos, e frequência dos alunos. Não o utilizo em atividades de aprendizagem para interação com os alunos (Professor 1).

O moodle é extensão da minha aula presencial, me sinto responsável pela organização do espaço. Penso na extensão como substituindo algumas aulas presenciais. Se a disciplina tem 40 horas, ela continua com 40 horas. Eu tiro horas do presencial, acrescentando as horas de extensão. [...] mas sei que aqui na Universidade não há a cultura da atividade virtual ter a mesma equivalência que a presencial. O face a face ainda é muito solicitado, não adianta a

gente falar que tem 30% de horas além, que podem ser realizadas no remoto, isso ainda não é muito compreendido pela comunidade discente (Professor 8).

Decerto, a associação do presencial com o virtual coloca em evidência uma mudança de cultura de ensino-aprendizagem, onde professores e alunos devem desempenhar um papel ativo e diferenciado neste processo. Ser docente em um ambiente a distância perpassa por uma alteração de mentalidade e de postura em face do processo de ensino e aprendizagem (Hernandes, 2018).

Sem embargo, a literatura indica que os ambientes virtuais de aprendizagem, enquanto extensão das aulas presenciais, cite-se o *moodle* analisado, potencializam o processo de ensino e aprendizagem, de modo que o conhecimento é construído através de cooperação e compartilhamento, permitindo que os alunos adquiram habilidades não só relacionadas ao conteúdo em si, mas também habilidades de comunicação e colaboração (Sarwar et al., 2018). O DSC oriundo deste trabalho aponta nesta mesma direção, conforme se abstrai do extrato a seguir.

No moodle a comunicação entre professor e aluno e entre os alunos em si é rápida e pontual. É muito eficiente, direta e objetiva (Aluno 1).

O moodle no ensino híbrido aqui na faculdade facilitou a comunicação entre professores e alunos e entre os próprios alunos. Muitos respondem prontamente às mensagens e aos conteúdos postados (Professor 5).

Ferramentas utilizadas

O emprego das tecnologias digitais na área da educação aponta para o repensar tanto no modo de ensinar como no modo de aprender. Não basta utilizar a tecnologia para transpor o ensino presencial para o ensino a distância, mas fazer uso de novos recursos didáticos para inovar o processo de ensino e aprendizagem (Bruscato & Baptista, 2021). Na plataforma *moodle* as ferramentas possibilitam a elaboração de atividades colaborativas ou individuais, com vistas a auxiliar na construção do conhecimento. Contribuem também para com a atividade de mediação no processo de ensino e aprendizagem, além de viabilizarem pesquisas de avaliação da própria disciplina, entre outras funcionalidades (Pereira et al., 2018).

O sujeito coletivo expressa que na IES estudada, quando da utilização do ensino híbrido, alguns professores utilizaram diversas ferramentas do *moodle*, tais como: glossário, fóruns, *feedback*, auto-avaliação, tarefa, diálogo, enquete, repositório de notas e faltas/presenças, repositório de conteúdos/aulas, lição, questionário, e mapa conceitual, instigando o aluno a participar, auxiliando-o na construção do conhecimento. Os extratos deste item corroboram esta assertiva.

Gostei muito do glossário, é uma excelente ferramenta para trabalhar em grupo. Também achei os fóruns muito interessantes, mais organizados que em outras redes sociais. As discussões foram diretas e objetivas (Aluno 8).

Como a questão é que o virtual seja extensão do presencial, há ferramentas individuais, utilizo basicamente a tarefa, peço uma reflexão individual de um texto ou de um vídeo que disponibilizo na plataforma. Há também a ferramenta de interação minha com o aluno, utilizo o diálogo, gosto muito dessa ferramenta, pois posso fazer um acompanhamento contínuo do aluno (Professor 6).

Uma ferramenta que utilizo é o fórum. O fórum no moodle é uma ferramenta de excelência da interação, tanto aluno-aluno, quanto aluno-professor (Professor 3).

Aqui na faculdade o moodle é muitas vezes utilizado para lançamento de notas e faltas, e lançamento dos conteúdos/aulas ministrados também. Também temos os fóruns, onde há avisos para os alunos e nós esclarecemos eventuais dúvidas sobre a rotina do curso com nossos professores. Alguns professores utilizam outros recursos (Aluno 4).

Às vezes para verificação de conteúdo, de conceitos, eu uso a enquete, com questões objetivas, questões curtas, de verdadeiro ou falso ou para escolher uma alternativa. Os alunos têm uma facilidade para responder, é bem rápido e objetivo, mas ainda é uma ferramenta que eu estou testando. Ela é funcional do ponto de vista da verificação de conteúdo, mas não a vejo como um feedback individual ou coletivo do aluno (Professor 4).

Estive observando o curso de um colega, ele usou a lição e o questionário de uma maneira muito dinâmica, integrando também uns aplicativos para fazer uma aula on-line (Professor 7).

Por outro lado, há professores que utilizaram poucas ferramentas do AVA em epígrafe, fazendo deste apenas um repositório de conteúdos, ferramenta de controle de notas e presença de alunos, e fóruns apenas para socialização de avisos, conforme se depreende dos extratos a seguir.

Alguns professores utilizam o moodle de forma simples, apenas como repositório de conteúdos lecionados e controle de faltas e notas (Aluno 3).

Eu uso o moodle só para lançar notas, conteúdos programáticos, e frequência dos alunos. Não utilizo atividades de interação com os alunos (Professor 1).

Eu e outros professores utilizamos o moodle de forma limitada. Utilizamos só os recursos básicos, que são de úteis e intuitivos. Usamos como repositório de materiais didáticos e lançamentos de notas e presença, é obrigatório. Utilizo também a rotina de avisos nos fóruns (Professor 7).

Pereira et al. (2018) evidenciam que o ambiente digital comporta diversos recursos e ferramentas que viabilizam a promoção e a disseminação do conhecimento, em especial, através da interação e colaboração entre os atores envolvidos, viabilizando a conversão dos dados em conhecimento. De todo modo, o domínio da tecnologia é de grande importância. No AVA, saber empregar o conteúdo a ser abordado, em especial a forma ou método de aplicação no ambiente, é fundamental (Pereira et al., 2017). Os resultados da pesquisa corroboram com a

literatura revisada neste estudo no sentido de que as ferramentas utilizadas promoveram interação e colaboração dos alunos entre si bem como dos alunos com os professores, viabilizando a construção do conhecimento.

Gosto muito dos fóruns, são ambientes ricos, permitem ótimas discussões, contribuem muito para o aprendizado. A criação do mapa conceitual e do glossário de conceitos também são excelentes atividades, orientam nossa leitura e as discussões do conteúdo teórico (Aluno 2).

O glossário de conceitos, digo, de termos didáticos, é uma ótima idéia. Não sabia que o moodle tinha tantas ferramentas. A auto avaliação e o feedback são ótimos, pesquisa nossas motivações e contribui muito pra compor curso. O fórum de discussão faz com que leiamos o texto daquela aula, assim agente não precisa esperar a próxima aula para discutir o texto (Aluno 6).

Participação dos discentes

A abordagem utilizada pelo professor, a plataforma utilizada, a dinâmica dos trabalhos desenvolvidos e o curso em si, influenciam a percepção de importância dos alunos em relação ao aprendizado (Lago et al., 2021). O engajamento dos estudantes está diretamente relacionado com o formato do ensino remoto que lhes é oferecido e com as condições de acesso às ferramentas necessárias (Oliveira et al., 2021). Outrossim, o formato não é decisivo para sucesso do processo de ensino e aprendizagem, estes são fortemente circunstanciais e dependentes do contexto (Gillett-Swan, 2017; Gontijo da Matta & Felisberto, 2021; Matta & Felisberto, 2022a; Nortvig et al., 2018). Os propósitos de aprender no ambiente remoto estão altamente relacionados aos anseios dos alunos no mundo físico (Hwang & Chien, 2022).

Nesta direção, os achados da pesquisa indicam que na IES estudada a parte remota do ensino híbrido não carrega consigo alta adesão. Por outro lado, infere-se que a plataforma *moodle*, conjugada com a capacidade didática do professor, contribuiu para o desenvolvimento de tarefas, fazendo da parte remota do ensino híbrido uma extensão da parte presencial, conforme se abstrai dos extratos seguintes.

A minha sala moodle é uma sala da disciplina. As mensagens que eles devem postar no fórum devem ser mensagens de reflexão da disciplina. Deixo o fórum aberto duas ou três semanas, quatro semanas, para ver se há discussões que contribuem com o conteúdo da aula, se há motivação ou curiosidade, mas confesso que a participação é muito pequena (Professor 8).

Embora eu não tenha utilizado o moodle de forma satisfatória, ele é um ótimo recurso para os trabalhos da faculdade. Ele facilita a continuidade de participação além da sala presencial. Eu quebrei muitas das minhas resistências em relação ao ambiente virtual, graças à didática do professor (Aluno 3).

A partir da interação com a professora foi possível ampliar meus trabalhos, buscando melhores materiais. Os diálogos com a professora foram essenciais para minhas reflexões. Obtive um feedback constante da professora (Aluno 7).

Eu teria tido um melhor aproveitamento se eu tivesse utilizado mais e melhor a plataforma virtual nas aulas remotas. Assumo minha responsabilidade nisso. Quando a utilizei, partiu da iniciativa do professor (Aluno 1).

Depreende-se da literatura estudada que a evolução no uso das tecnologias digitais promove uma transformação nas práticas pedagógicas educacionais, proporcionando o desenvolvimento de sistemas de aprendizagem bem sucedidos (Kabudi et al., 2021; Yang et al., 2021). Nas atividades remotas, por ocasião do ensino híbrido, os professores são adeptos à prática de atividades conectadas com a motivação e validação das contribuições dos alunos, de modo que os fóruns de discussão sejam ferramentas úteis para tal (Zulfikar et al., 2019).

Prospectivas

O processo de ensino e aprendizagem baseado em jogos carrega consigo alto potencial de melhoria dos aspectos metodológicos e pedagógicos (Ivanovic et al., 2018). Os achados da literatura indicam que oportunizar aos alunos aprender, explorar, e treinar por meio de jogos, notadamente, de forma controlada, é essencial (Aleksić, 2019). A gamificação proporciona um ambiente agradável para a educação e treinamento de alunos de todas as idades, tal que são uma ferramenta educacional viável (Gómez & Suárez, 2021a).

A integração das tecnologias digitais com a Educação, essência do modelo híbrido de ensino, não transforma apenas a Educação, é também uma transformação do conhecimento, da cognição e das culturas humanas (Hwang & Chien, 2022). Não emergiu, dos achados deste estudo, a utilização de gamificação no ensino híbrido estudado. Em que pese a literatura indicar como ferramenta útil e eficiente para o ensino remoto, os resultados da pesquisa denotam que a plataforma *moodle* estudada não disponibiliza para alunos e professores a alternativa do *game* como ferramenta de suporte para o respectivo processo de ensino e aprendizagem.

Assim, emerge como prospectiva que os professores da Instituição de Ensino Superior estudada, e a própria IES, precisam implementar a gamificação como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem do ensino superior por ocasião do ensino híbrido.

Conclusión

O objetivo deste estudo foi analisar o ensino híbrido em uma Instituição de Ensino Superior da região metropolitana de Belo Horizonte/MG – Brasil, quando as disciplinas presenciais são associadas a uma plataforma virtual, no caso, a plataforma *moodle*. No escopo da pesquisa realizada, infere-se que o objetivo proposto para este estudo foi devidamente alcançado. A partir da leitura do supra dissertado, é possível compreender o ensino híbrido praticado na IES pesquisada quando as disciplinas

presenciais são associadas ao ambiente virtual de aprendizagem da plataforma *moodle*.

Conclui-se, em especial, que: (a) as tecnologias digitais otimizam o processo de ensino e aprendizagem, aumentam as oportunidades, e expandem experiências de aprendizagem, por outro lado, a interação face a face é algo que também faz falta; (b) o professor, no ensino híbrido, deve ser capaz de fazer com que o cenário à distância seja extensão, uma continuidade do momento presencial, e não uma complementação deste; (c) na organização do ambiente remoto de aprendizagem a relevância do conteúdo está intimamente ligada à motivação e aos interesses, o professor possui papel crucial de facilitador e deve ser apto a agregar conteúdos capazes de captar os interesses e necessidades dos alunos; (d) as ferramentas utilizadas no *moodle* promovem interação e colaboração dos alunos entre si bem como dos alunos com os professores, viabilizando a construção do conhecimento; (e) nas atividades remotas, os professores devem ser mais adeptos à prática de atividades conectadas com a motivação e a validação das contribuições dos alunos; (f) o *moodle* possui alto potencial de extensibilidade e suporte para diferentes estilos de aprendizagem; e (g) é necessário implementar a gamificação como ferramenta de apoio ao processo de ensino e aprendizagem do ensino superior.

Este estudo contribui para uma melhor compreensão da aplicabilidade da plataforma *moodle* como ferramenta de ótimo valor para o processo de ensino e aprendizagem. Contribui também para que a IES estudada, e outras tantas, possam despertar para a melhoria e expansão dos recursos e ferramentas disponíveis em seus respectivos sistemas de gestão de aprendizagem, potencializando seus processos. Em acréscimo, contribui para a compreensão da modalidade de ensino híbrido e sua aplicabilidade no ensino superior.

Como em quaisquer estudos acadêmicos, este estudo possui algumas limitações, proporcionando assim oportunidades para futuras pesquisas. Em face da pesquisa ter se concentrado em apenas uma IES, abstrai-se certa relativização das afirmações e conclusões do estudo, sobretudo em comparação com o fenômeno em outras IES. Sugere-se, como estudo futuro, expandir a análise para outras instituições de ensino, superior ou não, onde se correlacione e analise comparativamente modelos de ensino híbrido utilizados em instituições de ensino distintas. Há também uma limitação quanto à própria natureza da pesquisa qualitativa, no tocante às restrições quanto a generalização dos resultados. Estudos futuros podem se beneficiar de métodos diferentes. Métodos quantitativos podem capturar outras questões relevantes e enriquecer os trabalhos vindouros.

Entrementes, espera-se que este trabalho, e as futuras oportunidades de pesquisa identificadas, possam servir como um guia útil e fonte de inspiração para colegas acadêmicos que desejem avançar nesse campo crítico de pesquisa. De todo modo, insta sublinhar que, à luz do percurso metodológico percorrido, é essencial

aceitar que os fenômenos sociais estão em constante mudança, e jamais podem ser considerados como completos e/ou acabados. Nessa perspectiva, urge assimilar que o produto final da análise desta pesquisa deve ser visto de forma provisória e aproximativa, visto que, em se tratando de ciência, as afirmações podem superar conclusões prévias e serem superadas por posteriores assertivas.

Referencias

- Aldiab, A., Chowdhury, H., Kootsookos, A., Alam, F. & Allhibi, H. (2019). Utilization of learning management systems (LMSs) in higher education system: a case review for Saudi Arabia. *Energy Procedia*, 160(2019), 731-737. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2019.02.186>
- Aleksić, V. (2019). Digital game-based learning operationalization strategies. *Zbornik Radova*, 21(2019), 279-290. <https://doi.org/10.46793/zbradova21.279a>
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo*. (Trad. Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro). São Paulo: Edições 70.
- Batista, H. F. F., Oliveira, G. S. & Camargo, C. C. O. (2021). Análise de Conteúdo: pressupostos teóricos e práticos. *Revista PRISMA*, 2(1), 48-62. <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/42>
- Buckley, H. (2020). Faculty development in the COVID-19 pandemic: so close - yet so far. *Medical Education*, 54(12), 1189-1190. <https://doi.org/10.1111/medu.14250>
- Bruscato, A. M. & Baptista, J. (2021). Modalidades de ensino nas universidades brasileiras e portuguesas: um estudo de caso sobre a percepção de alunos e professores em tempos de Covid-19. *Revista Brasileira de Educação*, 26(260035), 1-25. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782021260035>
- Catarino, G. F. C. & Reis, J. C. O. (2021). A pesquisa em ensino de ciências e a educação científica em tempos de pandemia: reflexões sobre natureza da ciência e interdisciplinaridade. *Ciência & Educação*, 27(21033), 1-16. <https://doi.org/10.1590/1516-731320210033>
- Cipriani, F. M., Moreira, A. F. B. & Carius, A. c. (2021). Atuação docente na educação básica em tempo de pandemia. *Educação & Realidade*, 46(2), 1-24. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-6236105199>

- Costa, P. S. & Mendonça, L. S. (2014). O uso da plataforma moodle como apoio ao ensino presencial. *Diversa Prática*, 2(1), 146-194. <https://www.researchgate.net/publication/280644724>
- Deepak, K. C. (2017). Evaluation of moodle features at Kajaani University of Applied Sciences – case study. *Procedia Computer Science*, 116(2017), 121-128. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.10.021>
- Delgado, J., Siow, S., Groot, J., McLane, B. & Hedlin, M. (2021). Towards collective moral resilience: the potential of communities of practice during the COVID-19 pandemic and beyond. *Journal of Medical Ethics*, 47(10), 1-9. <https://doi.org/doi:10.1136/medethics-2020-106764>
- Dias-Trindade, S., Ferreira, A. G. & Moreira, J. A. (2021). Panorâmica sobre a história da tecnologia na Educação na era pré-digital: a lenta evolução tecnológica nas escolas portuguesas desde finais do século XIX até ao início do ensino computadorizado. *Praxis Educativa*, 16(e2117294), 1-20. <https://doi.org/10.5212/PraxEduc.v.16.17294.044>
- Dille, K. B. & Rokenes, F. M. (2021). Teachers' professional development in formal online communities: a scoping review. *Teaching and Teacher Education*, 105(103431), 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103431>
- Dussel, I. (2020). A Escola na pandemia: reflexões sobre o escolar em tempos deslocados. *Praxis Educativa*, 15(2016482), 1-16. <https://doi.org/10.5212/praxeduc.v.15.16482.090>
- Felisberto, J. L. M. (2020). *A gestão de desastres na perspectiva institucional: um estudo das interações de bricolagem no campo de ambiência local* [Tese de Doutorado, Universidade FUMEC]. Belo Horizonte, MG, Brasil.
- Felisberto, J. L. M. (2021). Ensino na preparação para desastres: análise de satisfação. *Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 13(6), 24-43. <https://doi.org/10.51896/atlante/PHIL8214>
- Felisberto, J. L. M. & Pardini, D. J. (2021). Gestão de desastres na perspectiva institucional: interações de bricolagem na ambiência local. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 1(8), 281-300. <https://doi.org/10.51896/CCS/IMVI8443>
- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J. & Tadeu, P. (2022). Online education in higher education: emerging solutions in crisis times. *Heliyon*, 8(10139), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10139>

- Gillett-Swan, J. (2017). The challenges of online learning: supporting and engaging the isolated learner. *Journal of Learning Design*, 10(1), 20-30. <https://doi.org/10.5204/jld.v9i3.293>
- Gómez, R. L. & Suárez, A. M. (2021). Extending impact beyond the community: protocol for a scoping review of evidence of the impact of communities of practice on teaching and learning in higher education. *International Journal of Educational Research Open*, 2(2), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100048>
- Gómez, R. L. & Suárez, A. M. (2021a). Gaming to succeed in college: protocol for a scoping review of quantitative studies on the design and use of serious games for enhancing teaching and learning in higher education. *International Journal of Educational Research Open*, 2(2), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2020.100021>
- Gontijo da Matta, V. & Felisberto, J. L. M. (2021). Revisión sistemática sobre los desafíos de la educación superior en línea durante la pandemia del COVID-19. *Revista Ciencia UNEMI*, 15(38), 14-23. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol15iss38.2022pp14-23p>
- Grammens, M., Voet, M., Vanderlinde, R., Declercq, L. & De Wever, B. (2022). A systematic review of teacher roles and competences for teaching synchronously online through videoconferencing technology. *Educational Research Review*, 37(100461), 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100461>
- Hennessy, S., D'Angelo, S., McIntyre, N., Koomar, S., Kreimeia, A., Cao, L., Brugha, M. & Zubairi, A. (2022). Technology use for teacher professional development in low and Middle income countries: a systematic review. *Computers and Education Open* 3(100080), 1-32. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100080>
- Hernandes, R. M. R. (2018). *Da sala presencial à sua extensão no moodle: criação, participação e potencialidades no ambiente virtual* [Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo. São Paulo], SP, Brasil. <http://dx.doi.org/10.11606/T.8.2018.tde-21112018-103411>
- Holmes, K. A. & Prieto-Rodriguez, E. (2018). Student and staff perceptions of a Learning Management System for blended learning in teacher education. *Australian Journal of Teach. Educ.*, 43(3), 21-34. <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2018v43n3.2>

- Hwang, G. J. & Chien, S. Y. (2022). Definition, roles, and potential research issues of the metaverse in education: an artificial intelligence perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3(100082), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100082>
- Ivanovic, M., Milicevic, A. K., Aleksic, V., Bratic, B. & Mandic, M. (2018). Experiences and perspectives of Technology-enhanced learning and teaching in higher education – Serbian case. *Procedia Computer Science*, 126, 1351-1359. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.086>
- Kabudi, T., Pappas, I. & Olsen, D. H. (2021). AI-enabled adaptive learning systems: a systematic mapping of the literature. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2(100017), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100017>
- Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., Veiga, P., Kailer, N. & Weinmann, A. (2022). Digital transformation in business and management research: an overview of the current status quo. *International Journal of Information Management*, 63(102466), 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466>
- Kraus, S., Jones, P., Kailer, N., Weinmann, A., Chaparro-Banegas, N. & Roig-Tierno, N. (2021). Digital transformation: an overview of the current state of the art of research. *Sage Open*, 11(3), 1-15. <https://doi.org/10.1177/21582440211047576>
- Lago, N. C., Terra, S. X., Caten. & Ribeiro, J. L. D. (2021). Ensino remoto emergencial: investigação dos fatores de aprendizado na educação superior. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 16(2), 391-406. <https://doi.org/10.21723/riaee.v16i2.14439>
- Lefèvre, F. & Lefèvre, A. M. C. (2014). Discurso do sujeito coletivo: representações sociais e intervenções comunicativas. *Texto Contexto Enfermagem*, 23(2), 502-507. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072014000000014>
- Mahapatra, G. P. & Dash, S. (2022). Round Table: talent development in a changing world of work. *IIMB Management Review*, 34(1), 83-91. <https://doi.org/10.1016/j.iimb.2022.03.002>
- Matta, V. G. & Felisberto, J. L. M. (2022). COVID-19. Habilidades, tecnologías y herramientas colaborativas para la educación: una revisión sistemática. *Revista Conexiones*, 1(7), 81-93. <https://ojs.ucp.edu.ar/index.php/conexiones/article/view/891>

- Matta, V. G. & Felisberto, J. L. M. (2022a). Utilização da plataforma moodle em uma instituição de ensino superior: abordagem qualitativa. *Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 14(9), 1-11. <https://doi.org/10.51896/atlante/BQNI3029>
- Mourato, F. & Piteira, M. (2019). Ferramentas de gamificação na plataforma moodle. *Interacções*, 15(52), 83-105. <https://doi.org/10.25755/int.18915>
- Mulla, Z. D., Osland-Paton, V., Rodriguez, M. A., Vazquez, E. & Plavsic, S. K. (2020). Novel coronavirus, novel faculty development programs: Rapid transition to eLearning during the pandemic. *Journal of Perinatal Medicine*, 48(5), 446-449. <https://doi.org/10.1515/jpm-2020-0197>
- Nortvig, A. M., Petersen, A. K. & Balle, S. H. (2018). A literature review of the factors influencing e-learning and blended learning in relation to learning outcome, student satisfaction and engagement. *Electronic Journal of E-learning*, 16(1), 46-55. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1175336.pdf>
- Oliveira, B. R., Oliveira, A. C. P., Jorge, G. M. S. & Coelho, J. I. F. (2021). Implementação da educação remota em tempos de pandemia: análise da experiência do estado de Minas Gerais. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 16(1), 84-106. <https://doi.org/10.21723/riaee.v16i1.13928>
- Pereira, N. L., Mendes, A. D. & Spanhol, F. J. (2017). Roteiro de atividades em ambientes virtuais de aprendizagem para mediação de trabalhos de conclusão de curso. *Revista Novas Tecnologias na Educação*, 15(1), 1-10. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.75161>
- Pereira, N. L., Spanhol, F. J. & Lunardi, G. M. (2018). Modelo sistemático para utilização dos recursos e ferramentas da plataforma moodle: uma proposta para mediação da aprendizagem no ensino superior. *Educação & Linguagem*, 21(2), 163-180. <http://dx.doi.org/10.15603/2176-1043/el.v21n2p163-180>
- Rêgo, B. B., Garrido, A. & Matos, E. S. (2018). Moodle como ambiente MOOC: orientações para o redesign de interação. *Novas Tecnologias na Educação*, 16(1), 73-82. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.86050>
- Sarwar, B., Zulfiqar, S., Aziz, S. & Chandia, K. E. (2018). Usage of social media tools for collaborative learning: the effect on learning success with the moderating role of cyberbullying. *Journal of Educational Computing Research [online]*, 57(1), 246-279. <https://doi.org/10.1177/0735633117748415>

- Silva, J., Goulart, I. C. V. & Cabral, G. R. (2021). Ensino remoto na educação superior: impactos na formação inicial docente. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 16(2), 407-423. <https://doi.org/10.21723/riaee.v16i2.14238>
- Sousa, J. R. & Santos, S. C. M. (2020). Análise de conteúdo em pesquisa qualitativa: modo de pensar e de fazer. *Pesquisa e Debate em Educação*, 10(2), 1396-1416. <https://doi.org/10.34019/2237-9444.2020.v10.31559>
- Valente, J. A. (2014). Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. *Educar em Revista*, 30(4), 79-97. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.38645>
- Varheim, A., Skare, R. & Lenstra, N. (2019). Examining libraries as public sphere institutions: mapping questions, methods, theories, findings, and research gaps. *Library and Information Science Research*, 41(2019), 93-101. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2019.04.001>
- Yang, S. J. H., Ogata, H., Matsui, T. & Chen, N. S. (2021). Human-centered artificial intelligence in education: seeing the invisible through the visible. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2(100008), 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100008>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zermiani, T. C., Freitas, R. S., Ditterich, R. G. & Giordani, R. C. F. (2021). Discurso do sujeito coletivo e análise de conteúdo na abordagem qualitativa em saúde. *Research, Society and Development*, 10(1), 1-11. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.12098>
- Zhang, K. & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2(100025), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025>
- Zulfikar, A. F., Pranoto, A. M., Suparta, W., Trisetyarso, A., Abbas, B. S. & Kang, C. H. (2019). The effectiveness of online learning with facilitation method. *Procedia Computer Science*, 161(2019), 32-40. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.096>