ADAPTAÇÃO DA SALA DE AULA INVERTIDA AO ENSINO ONLINE: ESTUDO DE CASO EM UNIVERSIDADE BRASILEIRA

ADAPTATION OF FLIPPED CLASSROOM TO ONLINE TEACHING: A CASE STUDY AT A BRAZILIAN UNIVERSITY

ADAPTACIÓN DEL AULA INVERTIDA A LA ENSEÑANZA EM LÍNEA: UN ESTUDIO DE CASO EN UNA UNIVERSIDAD BRASILEÑA

Fernanda Gobbi de Boer Garbin[1]

Adriana Justin Cerveira Kampff[2]

RESUMO

Os debates sobre o uso de TICs para a educação e a modalidade a distância tornaram-se mais frequentes e ganharam destaque no meio acadêmico, devido aos efeitos da pandemia do Coronavírus nas formas de organização da sociedade. Com o objetivo de minimizar os impactos negativos do distanciamento social, foi proposto um curso de curta duração online aos alunos de graduação em Engenharia de Produção. Nesse contexto, o presente estudo tem o objetivo de analisar as percepções dos alunos e da professora ministrante do curso quanto à abordagem e aos recursos tecnológicos utilizados, por meio de um estudo de caso qualitativo. Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário que apresentou Alpha de Cronbach de 0,74, sendo considerado confiável quanto aos resultados apresentados. Para a realização do curso, adaptou-se a abordagem da sala de aula invertida ao Ensino online, com o uso de recursos como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), vídeos, chats e web conferência, sendo os últimos dois recursos síncronos, o que possibilitou acompanhamento e interação com os estudantes também em tempo real. Estes mostraram-se eficazes, conforme avaliações realizadas pelos alunos sobre o curso e da percepção da professora ministrante. Espera-se que essa experiência possa fomentar mudanças quanto às práticas de ensino quando do retorno às aulas presenciais, de modo que as TICs passem a ser frequentemente utilizadas, apoiadas por metodologias de ensino adequadas.

Palavras-chave: Educação online. Método de ensino. Educação de engenharia. Inovação da educação. Tecnologia.

ABSTRACT

Debates about ICTs in education and e-learning have become more frequent and prominent in the academic environment, due to the effects of the Coronavirus pandemic on the organization of society. In order to minimize the negative impacts of social distance, an online short course was proposed to undergraduate students of Production Engineering. In this context, the present

[1] Mestre em Engenharia de Produção e aluna do Doutorado em Educação na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Professora do curso de Engenharia de Produção na Universidade Federal do Pampa.

[2] Pró-reitora de graduação e formação continuada na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Educação | Professora Colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.

Recebido em: 30 set. 2021. | Aceito em: 15 dez. 2021.

study aims to analyze the perceptions of the students and the professor course regarding the approach and the technological resources used, through a qualitative case study. For data collection, the questionnaire used presented Cronbach's Alpha of 0.74, with confidence results. To carry out the course, we used the Flipped Classroom approach and resources such as Virtual Learning Environment (VLE), videos, chats and web conferencing. These proved to be effective, according to evaluations made by the students about the course and the perception of the professor. It is hoped that this experience can foster changes in teaching practices when returning to face-to-face classes, so that technologies are frequently used, supported by appropriate teaching methodologies.

Keywords: E-learning. Learning methods. Engineering education. Educational innovations. Technology.

RESUMEN
Los debates sobre el uso de las TIC para la educación y el aprendizaje a distancia se han vuelto más frecuentes y han cobrado importancia en el entorno académico, debido a los efectos de la pandemia de Coronavirus en las formas de organización de la sociedad. Para minimizar los impactos negativos de la distancia social, se propuso un breve curso en línea a los estudiantes de un curso de Ingeniería de Producción. En este contexto el presente estudio tiene como objetivo, a través de un estudio de caso cualitativo, analizar las percepciones de los estudiantes y el profesor que imparte el curso, sobre el enfoque y los recursos tecnológicos utilizados. Para la recolección de datos, se utilizó un cuestionario que presentó el Alfa de Cronbach de 0,74, siendo considerado confiable en cuanto a los resultados presentados. Para llevar a cabo el curso se adaptó el enfoque de aula invertida a la enseñanza en línea, con el uso de recursos como el Entorno de Aprendizaje Virtual (VLE), videos, chats y conferencias web. Estos resultaron fueron efectivos, de acuerdo con las evaluaciones realizadas por los estudiantes del curso y la percepción del docente. Se espera que esta experiencia pueda fomentar cambios en las prácticas de enseñanza al regresar a clases presenciales, de modo que las TIC se utilicen con frecuencia, respaldadas por metodologías de enseñanza apropiadas.

Palabras clave: Educación en línea. Método de enseñanza. Educación en ingeniería. Innovación educativa. Tecnología.

Introdução

A partir das transformações sociais, políticas e econômicas vivenciadas no último século, observa-se o desenvolvimento da sociedade do conhecimento, na qual a tecnologia desempenha um importante papel. A globalização econômica e cultural e a alta velocidade com que informações são geradas e transmitidas por meio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) fazem com que as práticas de ensino precisem ser revisadas, de modo a permitir um aprendizado constante e uma postura proativa dos estudantes (SILVA, 2016; CABERO, 2017).

É responsabilidade das instituições de ensino preparar os alunos para os desafios que enfrentarão ao exercer suas atividades profissionais. No que se refere ao ensino de engenharia, espera-se que os profissionais egressos dos

cursos superiores tenham a capacidade de identificar as necessidades dessa sociedade do conhecimento e propor soluções. Portanto, tem-se a demanda por um novo perfil profissional engajado, criativo e empreendedor, cujo desenvolvimento necessita de metodologias para um aprendizado ativo e o uso de TICs para a educação.

O desenvolvimento de competências pelos estudantes no cenário apresentado demanda que novas abordagens e ambientes de ensino sejam adotadas, já que o modelo de ensino tradicional não parece ser suficiente (CABERO, 2017). Nesse sentido, novas políticas educacionais buscam refletir a importância das TICs, de forma a contribuir para o desenvolvimento econômico e social. No Brasil, é competência do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), o qual está vinculado ao Ministério da Educação, a avaliação dos cursos superiores por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes). Entre as avaliações realizadas, observa-se o uso de TICs pelos cursos superiores, de forma que àqueles com mais alto conceito neste critério devem, por meio das tecnologias, garantir a acessibilidade digital, promover a interatividade entre estudantes, professores e tutores (em cursos a distância), assegurar o acesso a recursos didáticos e possibilitar experiências diferenciadas de aprendizagem (BRASIL, 2017).

Mais especificamente quanto aos cursos de engenharia, observa-se que as últimas Diretrizes Curriculares Nacionais, instituídas em 2019, passam a valorizar o desenvolvimento de competências pelos estudantes para o uso de TICs. As diretrizes estabelecem normas obrigatórias que orientam o planejamento dos cursos superiores. Nesta última versão, determinam que os alunos egressos dos cursos de engenharia devem ser capazes de desenvolver e utilizar novas tecnologias de forma inovadora e empreendedora, e expressar-se adequadamente por meio das TICs (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2019).

Diante das informações apresentadas, observa-se nos últimos anos o crescente interesse pelos benefícios que o uso de TICs podem proporcionar no contexto da educação superior, viabilizando a modalidade de ensino a distância. Este comportamento pode ser verificado pelos dados do último Censo da Educação Superior do Brasil divulgado pelo Inep, os quais indicam que o número de ingressos em cursos a distância triplicou entre 2008 e 2018, sendo no último

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. | Aceito em: 15 dez. 2021.

ano aproximadamente 1,3 milhões de matrículas realizadas, o que representa 40% do total (BRASIL, 2019).

Nos últimos meses, os debates sobre o uso de TICs para a educação e a modalidade a distância tornaram-se mais frequentes e ganharam destaque no meio acadêmico, devido aos efeitos da pandemia do Coronavírus nas formas de organização da sociedade. Segundo informações divulgadas pela *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*[1], 191 países tiveram o funcionamento do seu sistema educacional afetado pelo isolamento social, o que impactou aproximadamente 1,5 bilhões de estudantes da educação básica e superior em todo o mundo. No Brasil, como forma de enfrentar os desafios da educação neste período de crise, o governo federal determinou medidas como a flexibilização do calendário acadêmico (BRASIL, 2020), e o Ministério da Educação possibilitou a substituição das aulas presenciais pela modalidade a distância (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2020).

Considerando a situação apresentada pela pandemia do coronavírus, a Universidade Federal do Pampa (Unipampa), localizada na região sul do Brasil, decidiu suspender as aulas e o calendário acadêmico por tempo indeterminado. Dessa forma, com o objetivo de minimizar os impactos negativos do distanciamento social, foi proposto um curso de curta duração aos alunos de graduação em Engenharia de Produção. Este curso aborda o tema Gestão de Processos de Negócio e foi ofertado na modalidade online, devido a impossibilidade dos encontros presenciais. Diante do contexto apresentado buscou-se solucionar o seguinte problema: como adaptar um curso presencial para a modalidade online, utilizando metodologias interativas e propiciando o desenvolvimento de competências relacionadas ao uso de TICs?

Para a realização do curso, adaptou-se a abordagem da Sala de Aula Invertida e recursos como Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), vídeos, chats e web conferência. A sala de aula invertida pressupõe que a teoria seja estudada previamente pelo aluno, antes dos encontros síncronos (BERGMANN e SAMS, 2016). Conforme os autores, apesar de não ser a proposta original da metodologia, esta pode vir a ser desenvolvida no contexto do ensino totalmente online. Nesse sentido, Lopes *et al.* (2018) propõem que atividades desenvolvidas

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. | Aceito em: 15 dez. 2021.

presencialmente sejam transpostas para o ambiente online por meio TICs, como os recursos de web conferência.

Portanto, este estudo tem como objetivo geral analisar as percepções dos alunos e da professora ministrante do curso quanto à abordagem e aos recursos tecnológicos utilizados. São objetivos específicos: (i) propor a abordagem da Sala de Aula Invertida em um curso de curta duração a distância; e (ii) selecionar recursos tecnológicos para fins educacionais, apropriados à proposta do curso.

Este artigo está estruturado da seguinte forma: inicialmente apresentou-se na introdução a proposta deste estudo e o contexto em que foi desenvolvido; a seguir, descrevem-se a metodologia e os procedimentos empregados, além das referências utilizadas para a construção do curso proposto; por fim, apresentam-se os resultados, as discussões e as considerações finais.

Revisão da literatura

São apresentados neste tópico referências quanto ao uso de TICs na educação e Sala de Aula Invertida, pertinentes para o desenvolvimento deste estudo.

Uso de Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação

As TICs têm se mostrado recursos interessantes quando empregadas com objetivos educacionais, ampliando as possibilidades do professor ensinar e do aluno aprender (KAMPFF, 2012). Por exemplo, a adoção de ambientes virtuais de aprendizagem abre novos espaços para que a interação entre alunos e professores ocorra por meio dos chats e da disponibilidade de materiais multimodais. Também costumam permitir o acompanhamento mais frequente das atividades desempenhadas pelos alunos, assim como o retorno das avaliações, não ficando essas atividades restritas aos encontros presenciais (SILVA, 2016).

São diversos os recursos tecnológicos que podem ser utilizados para facilitar o trabalho dos professores e contribuir para melhores desempenhos acadêmicos dos alunos. Dessa forma, as tecnologias educacionais devem ser

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. Aceito em: 15 dez. 2021.

escolhidas com base em objetivos pedagógicos bem definidos (ASTUDILLO, VEIGA e BARBIERO, 2019). Por exemplo, os vídeos são adequados para instruções, os jogos e simuladores propiciam a interatividade, e a avaliação pode ser realizada por instrumentos de levantamento de dados e posterior retorno em orientação educacional (LIMA e MOURA, 2015). Isto significa que diferentes tecnologias devem ser selecionadas pelos professores, a fim de atender às diferentes necessidades dos alunos (MORAN, 2015).

No contexto educacional, a comunicação é um aspecto crítico a ser considerado pelos professores em seus planejamentos. A interação entre os alunos e destes com os professores é de extrema importância para a troca de conhecimentos, experiências e construção do aprendizado. Porém, nem sempre as atividades de troca e cooperação podem ocorrer com a presença física das pessoas, situação que pode ser contornada com o uso de ferramentas de comunicação virtual (KAMPFF, 2012). Entre as ferramentas disponíveis, tem-se os fóruns de discussão e a web conferência. Os fóruns de discussão permitem uma interação assíncrona, de forma que os alunos e professores postam em um repositório suas ideias, leem e respondem a outras, enquanto a web conferência permite a comunicação de forma síncrona.

Os vídeos também têm destaque entre as ferramentas de comunicação, como uma importante produção digital para documentação, registro de aulas e eventos, experiências e entrevistas (MORAN, 2013). Esses recursos audiovisuais combinam imagem, áudio, texto e movimento, oportunizando a aprendizagem a alunos com estilos cognitivos diferentes (KAMPFF, 2012). Segundo a autora, para a produção, são sugeridas as seguintes etapas: (i) concepção e planejamento do material, com a definição do conteúdo e abordagem; (ii) a elaboração de um roteiro, atentando para a linguagem e recursos que serão utilizados; (iii) a produção, o que envolve a elaboração dos recursos necessários; (iv) a direção e gravação; e por fim, (v) a edição e finalização.

Quanto à produção de vídeos, recomenda-se que o professor elabore seu próprio material de vídeo, contemplando o conteúdo que considera mais relevante, e, além da produção, deve discutir, comentar e aprofundar os temas que cada material audiovisual traz (MORAN, 2013). Com relação ao uso de

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. | Aceito em: 15 dez. 2021.

vídeos na sala de aula, sugere-se como forma de introduzir um determinado assunto, sensibilizando o aluno; como forma de ilustrar uma aula, aproximando o aluno de uma realidade distante; e para simular situações que não poderiam ser vivenciadas sem o uso de recursos tecnológicos (KAMPFF, 2012).

As tecnologias digitais podem gerar mudanças significativas no ensino presencial e a distância e desafiam as instituições de ensino a sair do ensino tradicional, centrada no professor, para uma aprendizagem mais participativa e integrada, com momentos de interação presencial e virtual (MORAN, 2013). Diante dessa possibilidade, no tópico a seguir apresenta-se a proposta da Sala de Aula Invertida, abordagem que tem como princípio tornar o aluno agente ativo em prol do seu aprendizado.

Sala de aula invertida

Para que o uso de TICs proporcione melhores experiências de aprendizado, devem estar associadas a metodologias de ensino e aprendizagem centradas no aluno, entre as quais tem-se a Sala de Aula Invertida. Nesta, os professores deixam de ser transmissores do conhecimento para se tornarem facilitadores da aprendizagem, permitindo aos alunos tornarem-se mais responsáveis pelos seus aprendizados (SILVA, 2016).

O termo Sala de Aula Invertida foi cunhado por Jonathan Bergmann e Aaron Sams, como forma de enfrentar as dificuldades de aprendizados dos estudantes, os quais não conseguiam traduzir os conteúdos abordados em aula em conhecimentos úteis. Assim, gravaram suas aulas e disponibilizaram para que fossem assistidas em casa, reservando os encontros presenciais para debates (BERGMANN e SAMS, 2016).

A aula invertida é um modelo interessante para a aprendizagem ativa (MORAN, 2015). Conforme o autor, o professor propõe o estudo de determinado tema, e o estudante procura as informações básicas na internet, assiste a vídeos e lê textos disponibilizados na *web* e biblioteca. Dessa forma, a sala de aula torna-se o ambiente onde ocorrem atividades mais criativas, o ensino por problemas e projetos. Portanto, a Sala de Aula Invertida consiste em um modelo pedagógico em que o conteúdo é estudado antes do encontro síncrono, que

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. Aceito em: 15 dez. 2021.

passa a ser uma oportunidade para discutir, experimentar e solucionar dúvidas, e não mais o momento em que se recebe informações (BERGMANN e SAMS, 2016; MODELSKI e GIRAFFA, 2017).

Ao utilizar a abordagem da Sala de Aula Invertida, o professor indica leituras que antecedem os encontros presenciais ou, no contexto online, síncronos com os estudantes, assumindo um papel de mediador do processo de aprendizagem. Já os estudantes devem buscar compreender os conceitos fundamentais e fazer anotações para poder discutir posteriormente com o professor e os colegas, tornando-se responsável pela busca, seleção e construção do seu conhecimento (GIRAFFA e MULLER, 2017). Essa dinâmica possibilita que os alunos definam seu ritmo de estudo, realizem a auto avaliação, por meio de atividades sugeridas antes e após o contato com o professor, e sinalizem os temas em que apresentam maior dificuldade (VALENTE, 2014).

Porém, dificuldades podem ser observadas ao implementar esta abordagem, pois os estudantes de ensino superior apresentam diferentes hábitos de estudo, oriundos de experiências em que não tinham autonomia e, consequentemente, nem sempre desenvolveram a proatividade necessária (GIRAFFA e MULLER, 2017). Dessa forma, as autoras sugerem que os estudantes precisam aprender a fazer pesquisa e a ler os textos de maneira adequada para que possam significar as atividades que antecedem os encontros presenciais ou, no contexto online, síncronos.

Metodologia

Propõe-se para a presente pesquisa a abordagem qualitativa e o desenvolvimento de um estudo de caso, o qual compreende o estudo de um caso bem delimitado (LÜDKE; ANDRÉ, 2013). Um convite para participar de um curso de curta duração online foi enviado a todos os alunos de graduação em Engenharia de Produção (duzentos e vinte e nove alunos) da Unipampa, sendo que vinte e nove inscreveram-se de forma voluntária. Estes estão entre o segundo e quinto ano da graduação.

Neste estudo, tem-se a análise da percepção de alunos e da professora sobre um curso de curta duração ofertado na modalidade online. Com este

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. | Aceito em: 15 dez. 2021.

objetivo, elaborou-se um questionário de avaliação. Este contém nove perguntas objetivas, em que o participante informa sua satisfação em cinco níveis (muito insatisfeito, insatisfeito, indiferente, satisfeito e muito satisfeito), e campos para comentários. Além do questionário, duas perguntas sobre conteúdo do curso foram respondidas pelos alunos após sua conclusão, com o objetivo de avaliar seu aprendizado. O Quadro 1 apresenta a estrutura do questionário.

QUADRO 1 – Questionário para avaliar a percepção dos alunos quanto ao curso

Categoria	**Questões**	**Tipo de campo**
Avaliação do Programa	Qual seu nível de satisfação com o conteúdo abordado no Curso Introdução ao BPM?	Múltipla escolha
	Qual seu nível de satisfação quanto a abordagem de ensino e aprendizado utilizada do Curso Introdução ao BPM?	Múltipla escolha
	Qual seu nível de satisfação quanto a carga horária do Curso Introdução ao BPM	Múltipla escolha
	Qual seu nível de satisfação com relação à mediação da professora	Múltipla escolha
	Qual seu nível de satisfação com relação à interação e comunicação para solucionar dúvidas?	Múltipla escolha
	Descreva a seguir comentários e sugestões quanto ao programa do Curso Introdução ao BPM	Descritivo
Avaliação dos recursos	Qual seu nível de satisfação com os vídeos disponibilizados durante o curso?	Múltipla escolha
	Qual seu nível de satisfação com os materiais complementares (textos e sites) disponibilizados durante o curso?	Múltipla escolha
	Qual seu nível de satisfação com as webconferências realizadas durante o curso?	Múltipla escolha
	Qual seu nível de satisfação com as atividades avaliativas realizadas durante o curso?	Múltipla escolha
	Descreva a seguir comentários e sugestões quanto aos recursos utilizados no Curso Introdução ao BPM	Descritivo

Fonte: os autores.

Na elaboração de um questionário, deve-se atentar para sua validade e confiabilidade, de modo que este permita o atingimento dos objetivos do

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. Aceito em: 15 dez. 2021.

trabalho, e que as respostas obtidas reproduzam de forma confiável a realidade. Portanto, pesquisadores da área da educação que utilizam questionários como instrumento de coleta de dados costumam calcular o *Alpha de Cronbach* para verificar a confiabilidades dos mesmos, conforme observado em uma revisão da literatura realizada por Taber (2017). Este coeficiente estatístico mede a consistência interna do questionário, por meio das correlações entre os itens que o compõem. O coeficiente alfa varia de zero a um e o questionário é considerado consistente para valores acima de 0,7 (HAIR, PAGE e BRUNSVELD, 2011).

Neste estudo o questionário utilizado apresentou um *Alpha de Cronbach* de 0,74, sendo, portando, considerado confiável. Vale observar que este estimador costuma apresentar valores mais baixos quando não há uma grande quantidade de respostas, o que ocorreu neste estudo em que foram avaliados os registros de vinte e nove estudantes.

No que se refere ao curso proposto, este foi planejado para atender às necessidades de alunos de um curso de Engenharia de Produção, os quais tiveram as aulas suspensas devido à pandemia do coronavírus. Para a organização do curso, foram planejadas situações de interação assíncronas e síncronas, como a participação em fóruns e *web* conferências, respectivamente. Como abordagem de mediação pedagógica utilizou-se a Sala de Aula Invertida, por considerá-la apropriada para a proposta do curso, uma vez que permite o estudo de forma independente dos alunos e a posterior discussão aprofundada sobre os temas por web conferência com a professora. Os materiais de consulta, atividades e fóruns de discussão foram disponibilizados por meio do AVA Google Sala de Aula. Para o desenvolvimento dos vídeos disponibilizados aos alunos foram consideradas as etapas propostas por Kampff (2012) e apresentadas no referencial teórico. A estrutura do curso, a sua dinamização e a percepção dos envolvidos são descritas e analisadas na seção seguinte.

Resultados e discussões

Neste tópico descreve-se a estrutura do curso ofertado aos alunos, suas percepções e da professora ministrante.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. Aceito em: 15 dez. 2021.

Apresentação do curso online

Um curso de curta duração foi estruturado para apresentar aos alunos do curso de graduação em Engenharia de Produção a metodologia de Gestão de Processos de Negócio. Foi ofertado em duas edições, sendo a primeira realizada entre os dias vinte e três e vinte e cinco de abril, com a participação de treze alunos; e a segunda edição realizada entre os dias vinte e oito e trinta do mesmo mês, com a participação de dezesseis alunos.

Processos de negócio compreendem um conjunto de atividades desempenhadas para entregar valor aos clientes, apoiar ou gerenciar outros processos, e seu gerenciamento integra estratégias e objetivos de uma organização, por meio do foco em processos ponta a ponta (*Association of Business Process Management Professional Brasil*, 2013). Este é um conteúdo relevante a ser estudado, considerando que está relacionado à área de Engenharia Organizacional, da Engenharia de Produção[2].

O curso proposto possui a carga horária de seis horas, que estão divididas em três dias. Ao final do curso, espera-se que os alunos saibam reconhecer as características dos processos de negócio, desenvolver seus modelos e identificar os critérios e as atividades necessárias para a gestão dos mesmos. Dessa forma, na primeira aula é abordada a introdução sobre o tema, com o estudo sobre os conceitos fundamentais; a modelagem de processos é o escopo da segunda aula; e na terceira aula é abordado o Ciclo de Gestão de Processos de Negócio. Na Figura 1 é apresentado um diagrama contendo o percurso de aprendizagem e os recursos utilizados.

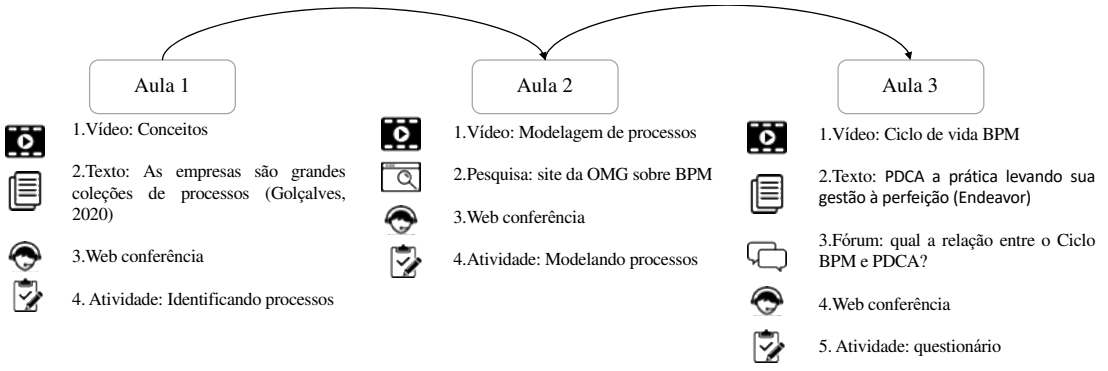

FIGURA 1 – Percurso de Aprendizagem

Fonte: os autores.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. Aceito em: 15 dez. 2021.

Para viabilizar a realização do curso mantendo o distanciamento social, optou-se por utilizar os seguintes recursos: o Google Sala de Aula, como repositório de materiais (Figura 2) e ferramenta de comunicação pelos fóruns; vídeo-aulas para apresentação dos tópicos abordados; e Google Meet, como ferramenta para realizar web conferências. Estes foram escolhidos de forma a oferecer experiências variadas aos alunos e oportunidades de comunicação síncrona e assíncrona, conforme recomenda Moran (2015).

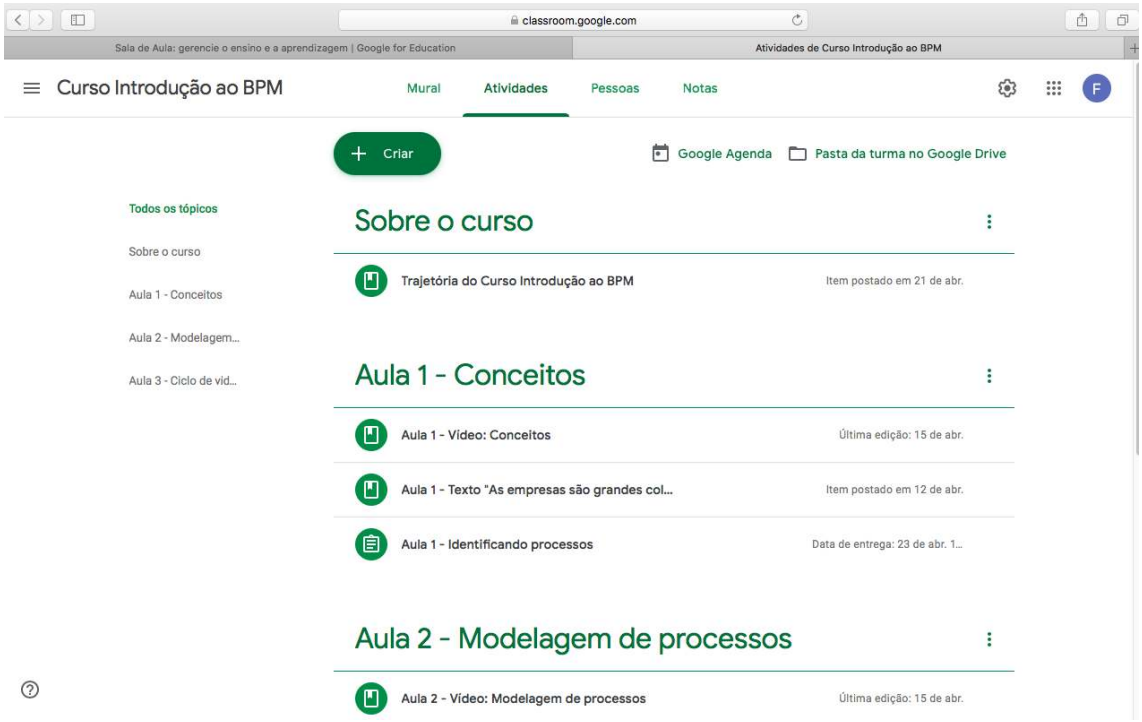

FIGURA 2 – Organização do curso pelo Google Sala de Aula

Fonte: os autores.

Seguindo a metodologia de Sala de Aula Invertida, materiais que permitem o estudo prévio pelos alunos foram disponibilizados antes da realização de videoconferências, momento em que os temas são debatidos pela mediação da professora e dúvidas são respondidas, conforme orientam Giraffa e Muller (2017). Após as videoconferências, são propostas atividades para que os participantes do curso possam praticar e verificar seus aprendizados.

Dessa forma, para a primeira aula, um vídeo de aproximadamente cinco minutos foi disponibilizado com o objetivo de apresentar o tema abordado pelo curso e principais conceitos. Como forma de atribuir significado ao conteúdo, neste vídeo foi proposto que os alunos se imaginassem proprietários de uma

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. Aceito em: 15 dez. 2021.

floricultura, de forma que neste papel precisariam gerenciar diversas atividades em sua empresa. Utilizando storytelling[3], a partir do contexto criado, apresentou-se o conceito de processos de negócio e a importância de gerenciá-los. Também foi disponibilizado um importante artigo nesta temática que apresenta conceitos fundamentais sobre o tema para leitura pelos estudantes antes da realização da web conferência.

Para a segunda aula, também foi disponibilizado um vídeo de aproximadamente cinco minutos, cujo roteiro também utiliza *storytelling* como estratégia para exemplificar os conceitos abordados. Nesta etapa do curso, o tema abordado é a modelagem de processos e o contexto utilizado foi o processo de atendimento a clientes em uma oficina mecânica. Após assistir ao vídeo, os alunos são convidados a acessar o site oficial sobre a notação BPMN, que foi utilizada para desenho do fluxograma. Os conteúdos disponibilizados pelo site foram posteriormente discutidos em uma web conferência.

Na última e terceira aula, novamente utiliza-se o vídeo como recurso, para em aproximadamente quatro minutos apresentar as principais etapas do ciclo de gestão de processos de negócio. Um novo texto é disponibilizado para leitura, o qual aborda o ciclo de melhoria contínua PDCA (acrônimo das palavras em inglês *Plan, Do, Check, Act*). Após a leitura deste texto, e antes da realização da videoconferência, os estudantes são convidados a refletir sobre a relação do ciclo PDCA e as etapas de gestão dos processos de negócio, e a realizar o registro via fórum no Google Sala de Aula.

Após as três webs conferências realizadas, atividades são propostas, sendo: a identificação de processos em uma organização que conheçam, a modelagem de um dos processos identificados e o preenchimento de um questionário final, cujo desempenho pode ser verificado pelo estudante após a submissão de suas respostas. Para avaliação das atividades e interação com os alunos utilizou-se o Google Sala de Aula.

Avaliação da percepção dos alunos e da professora

Após a conclusão do curso, os vinte e nove estudantes participantes foram convidados e avaliar o mesmo por meio de um formulário eletrônico quanto ao

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. | Aceito em: 15 dez. 2021.

programa, à interação entre alunos e professora e aos recursos utilizados. As Tabelas 1 e 2 apresentam as compilações das respostas conforme os critérios avaliados, em valores absolutos. No que se refere à percepção da professora quanto ao curso, esta é apresentada neste tópico de acordo com a análise dos resultados.

Conforme as informações apresentadas na Tabela 1, todos os participantes avaliaram a temática e o conteúdo do curso de forma satisfatória, sendo que aproximadamente 89% indicaram estar muito satisfeitos. Entre os comentários registrados, um aluno escreve que "gostei muito do assunto de mapeamento e modelagem, pois é dinâmico e desafiador", o que possivelmente se deve ao caráter prático do tema modelagem de processos de negócio. Outro aluno relata sua impressão de que "a temática deste curso foi extraordinária, pois a aplicação das ferramentas expostas na prática do dia a dia das empresas é de grande importância". Neste comentário pode-se observar que a estratégia *storytelling,* para apresentação de casos, pode ter auxiliado na contextualização e significação dos conteúdos abordados. Ainda sobre o conteúdo, a professora o considerou adequado para um curso introdutório sobre o assunto e pertinente para futuros engenheiros de produção.

A abordagem de ensino também foi considerada muito satisfatória pela maioria, aproximadamente 79% dos estudantes, segundo os dados da Tabela 1. Um aluno escreve que "gostaria de ressaltar a maneira como foi desenvolvido, sempre visando a prática, colocando os cursistas em uma situação real do problema". Outra aluna comenta que "gostei muito, os vídeos bem objetivos e as atividades que despertam o aluno a praticar os conceitos e gera dúvidas para aprender mais". Dessa forma, é possível observar que as atividades propostas aos participantes, como a modelagem de um processo, incentivaram uma atitude ativa para a aprendizagem, e consequentemente, os deixou engajados com a proposta do curso. A professora também observa que o estudo prévio dos materiais disponibilizado pelo AVA permitiu um aprofundamento das discussões pela web conferência, de acordo com a proposta da Sala de Aula Invertida. Porém, de acordo com Giraffa e Muller (2017), não são todos os alunos que se sentem confortáveis com esta abordagem, conforme o comentário de um aluno a seguir: "sugestão é que os vídeos elaborados fossem mostrados online durante

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. Aceito em: 15 dez. 2021.

a aula, no início para contextualizar e em seguida seguisse da mesma forma que foi feito".

Aproximadamente 89% dos participantes relataram estar muito satisfeito ou satisfeito com a carga horária do curso, de acordo com as informações da Tabela 1. Porém, alguns alunos consideraram que poderia haver um incremento da mesma, conforme exemplifica o seguinte comentário de um aluno: "Curso muito bom, só poderia ser um pouco mais extenso para podermos aprofundar um pouco mais nas ferramentas". Também sobre a carga horária, a professora avaliou como adequada, considerando que esta foi sua primeira experiência com um curso ministrado exclusivamente a distância. Assim, caso imprevistos ocorressem, a carga horária do curso poderia ser facilmente recuperada.

Com relação à mediação, interação e comunicação, todos os estudantes declararam estar muito satisfeito, conforme os dados apresentados na Tabela 1. Uma aluna considerou "interessante os diversos meios de troca de informação", referindo-se aos chats e web conferências. Outra aluna relatou que "a professora sempre esteve à disposição para tirar dúvidas". Com relação a este último comentário, percebe-se que o uso de TICs propiciam momentos de interação entre a professora e os alunos além dos momentos de comunicação síncronos. A professora ministrante do curso reconhece que o Google Sala de Aula mostrou ser uma ferramenta que permite a comunicação e interação com os alunos, para atendimento em grupo pelos fóruns ou individual quando da avaliação das atividades, o que facilitou a resposta a questionamentos.

TABELA 1 – Avaliação dos alunos quanto ao programa do curso

Critérios	**Escala de avaliação**					**Total**
	Muito satisfeito	**Satisfeito**	**Indiferente**	**Insatisfeito**	**Muito insatisfeito**	
	Quantidade de alunos					
Conteúdo	26	3	-	-	-	29
Abordagem de ensino e aprendizagem	23	6	-	-	-	29
Carga horária	14	12	1	2	-	29
Mediação	29	-	-	-	-	29

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. Aceito em: 15 dez. 2021.

Interação e comunicação	29	-	-	-	-	29

Fonte: os autores.

Todos os recursos utilizados – vídeos, materiais complementares, web conferências e atividades avaliativas foram consideradas satisfatórias. De acordo com os dados apresentados na Tabela 2, aproximadamente 93% dos estudantes informaram estar muito satisfeitos com os vídeos. Uma aluna comentou que “os vídeos foram essenciais para o início das aulas com um embasamento”. Nesse sentido, a professora também avalia que o estudo prévio pelos alunos por meio dos vídeos e materiais complementares, possibilitou discussões ricas e aprofundadas sobre o conteúdo abordado pela web conferência. Quanto aos materiais complementares, 65% dos estudantes indicaram estar muito satisfeitos, conforme pode ser observado na tabela 3. No que se refere ao desenvolvimento dos vídeos, a professora enfrentou dificuldades, possivelmente por não ter experiência prévia com os mesmos.

A web conferência também foi bem avaliada, sendo que aproximadamente 86% dos participantes indicaram estar muito satisfeito, segundo informações da Tabela 2 Conforme a percepção da professora ministrante do curso, este recurso possibilitou a comunicação síncrona com os estudantes de forma semelhante às aulas presenciais. Com relação às atividades avaliativas, estas também foram consideradas muito satisfatórias por aproximadamente 82% dos estudantes, de acordo com os dados da tabela 3. Uma aluna comentou que “quando precisamos colocar em prática os conceitos, fixamos melhor o conteúdo”. Dessa forma, observa-se que quando a avaliação é formativa, os alunos podem refletir sobre seu próprio processo de aprendizagem e desenvolver competências para a resolução de problemas.

TABELA 2 – Avaliação dos alunos quanto aos recursos utilizados

	Escala de avaliação					
Critérios	**Muito satisfeito**	**Satisfeito**	**Indiferente**	**Insatisfeito**	**Muito insatisfeito**	**Total**
	Quantidade de alunos					
Vídeos	27	2	-	-	-	29

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. Aceito em: 15 dez. 2021.

Materiais complementares	19	10	-	-	-	29
Web conferências	25	3	1	-	-	29
Atividades avaliativas	24	5	-	-	-	29

Fonte: os autores.

Além dos comentários já mencionados na apresentação dos resultados das avaliações, os estudantes realizaram sugestões para futuros cursos, conforme consta na Tabela 3. Nesta tabela, as informações foram agrupadas conforme os critérios avaliados, e são informadas as frequências com que foram indicadas. Observa-se que mais sugestões foram feitas com relação à carga horária do curso, as quais estão divididas em aumento da mesma, ou a oferta de outro curso sequencial. Sobre a mediação, as sugestões foram para a realização de mais questionamentos durante a web conferência, de forma a incentivar a participação dos alunos; a utilização de um material de apoio para o acompanhamento visual das informações discutidas; e a apresentação dos vídeos disponibilizados pelo AVA também durante a *web* conferência. Com relação a esta última sugestão, vale destacar que poderia desestimular os estudantes a assistir os vídeos antes dos encontros com a professora, o que prejudica a proposta da Sala de Aula Invertida.

Também houve contribuições para que mais exercícios fossem propostos após a realização da web conferência. Porém, a professora ministrante do curso avalia que, para atender a essa sugestão, seria necessário aumentar a carga horária do curso. É importante observar que em todas as atividades avaliativas e exercícios, os alunos tiveram um acompanhamento individual e, portanto, um atendimento personalizado, o que exige mais tempos dedicado da professora à essa atividade. Com relação aos materiais complementares, foi sugerido que sejam indicados livros para consulta e ferramentas de modelagem.

TABELA 3 – Sugestões dos alunos para futuros cursos

Critérios	Sugestões	Frequência
Abordagem de ensino e aprendizagem	Propor mais exercícios de modelagem	2

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. Aceito em: 15 dez. 2021.

Carga horária	Ofertar o segundo módulo do curso, com a mesma temática.	6
	Aumentar a carga horária do curso	5
Mediação	Realizar de mais questionamentos durante a realização da web conferência	1
	Utilizar material de apoio durante a realização da web conferência	1
	Apresentar os vídeos disponibilizado no AVA no início da web conferência	2
Vídeos	Disponibilizar um vídeo demonstrando como utilizar uma ferramenta de modelagem	2
Materiais complementares	Indicar livros	1
	Indicar ferramentas para modelagem	2

Fonte: os autores.

Considerando os resultados das avaliações descritos, percebe que neste contexto de pandemia pelo Coronavírus, em que se utiliza a estratégia de distanciamento social, o uso de TICs para a educação pode possibilitar situações de aprendizagem. Conforme relato de um aluno “em função de tudo isto que estamos atravessando este, sem dúvida, é um ótimo modo para que tenhamos conhecimento e aprimorarmos nossas relações e estudos”. Outra aluna compartilha que considera “de grande valia esse conhecimento no momento em que estamos vivendo, esse vínculo com o Professor ajuda a manter o interesse e também no aprendizado”. Também foi possível experimentar os benefícios descritos por Kampff (2012), Moran (2015) e Bergmann e Sams (2016), como o aumento da interação entre alunos e professores e a facilidade em consultar os registros sobre os conteúdos estudados.

Após realizar a avaliação do curso, os participantes foram convidados a responder duas questões de múltipla escolha, com a intenção de verificar quais conteúdos ainda precisariam ser revisados e recuperados por eles. A tabela 4 apresenta as perguntas e as opções de escolha, as quais estão agrupadas em respostas corretas e incorretas, e as compilações das respostas, em valores absolutos. Por exemplo, para a questão 1, vinte e três alunos indicaram que a alternativa ‘devem atender as necessidades dos clientes’ está correta.

Com relação à questão 1, observa-se que os critérios de gerenciamento de processos precisam ser revisados, pois apenas sete alunos consideraram

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. Aceito em: 15 dez. 2021.

que a natureza dos insumos processados torna essa atividade complexa, conforme consta na Tabela 4. Sobre a questão 2, observa-se que a análise das modelagens de processos também precisa ser retomada, pois aproximadamente 41% dos alunos indicaram alternativas incorretas quanto às informações que podem extrair desses documentos.

TABELA 4 – Resultado da avaliação final dos alunos

Questão 1: Quais das informações a seguir são características dos processos de negócio?				
Respostas corretas			Respostas incorretas	
Devem atender as necessidades dos clientes	São difíceis de gerenciar, devido à natureza dos insumos processados	Sugere-se o uso de tecnologias para facilitar sua gestão	Recursos exclusivamente tangíveis são processados	Seus limites são restritos a cada departamento da organização
23	7	21	1	1
Questão 2: Quais informações a seguir podem ser obtidas pelas atividades de mapeamento e modelagem de processos de negócio (BPM)?				
Respostas corretas			Respostas incorretas	
Fluxo de informações e documentos	Responsabilidades sobre as atividades desempenhadas	Tempos de ciclo e de atravessamento	Hierarquia funcional da organização	Dados e relatórios financeiros
20	21	19	10	2

Diante dos resultados apresentados, sugere-se que outros materiais complementares sobre esses temas sejam indicados, além de um exercício específico sobre a análise de modelos de processos.

Considerações finais

Por meio das avaliações realizadas pelos alunos sobre o curso e da percepção da professora ministrante, foi possível considerar a proposta do curso satisfatória, sendo atingidos os objetivos gerais e específicos deste estudo. Por meio de um questionário que apresentou um *Alpha de Cronbach* de 0,74, foi possível coletar as opiniões dos alunos quanto ao programa do curso proposto

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. Aceito em: 15 dez. 2021.

e recursos utilizados e, considerando os níveis de satisfação indicados, estes foram validados.

A adaptação da Sala de Aula Invertida mostrou-se adequada, por permitir a preparação para uma discussão mais aprofundada quando ocorre a interação por web conferência. Esta também atribui mais autonomia aos alunos, que podem escolher os melhores momentos para assistir os vídeos disponibilizados, ler o material complementar e desenvolver o ritmo que considera mais adequado para estudo.

Observa-se que a proposta de um curso online permitiu o contato entre os alunos e a professora em um momento em que se vive o distanciamento social e, até o momento, não há previsão de retorno às aulas presenciais. Este curso também permitiu que os alunos não fiquem sem estudar e possam aprender sobre novas metodologias e ferramentas. Espera-se que essa experiência possa fomentar mudanças quanto às práticas de ensino quando do retorno às aulas presenciais, de modo que as TICs passem a ser frequentemente utilizadas, apoiadas por metodologias de ensino adequadas.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Tem-se também o apoio da Fundação Universidade Federal do Pampa, que permitiu a realização do presente estudo.

NOTAS

[1] Informações disponíveis em https://en.unesco.org/covid19/educationresponse.
[2] Informações disponíveis em http://portal.abepro.org.br/a-profissao/.
[3] Estratégia de contar histórias para conectar conceitos e assuntos de interesse dos alunos (Palacios; Terenzzo, 2016).

REFERÊNCIAS

ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONAL BRASIL. **BPM CBOK: guia para o Gerenciamento de Processos de Negócio, v.3**, ABPMP, 2013.

ASTUDILLO, Mario Vásquez; VEIGA, Adriana Moreira da Rocha; BARBIEIRO, Danilo Ribas. Aceitação e uso de tecnologias por estudantes do ensino superior. In: ADAIME, Martha Bohrer; TYBUSCJ, Jerônimo Siqueira; PAVÃO, Sílvia Maria de Oliveira; FIORIN, Bruna Pereira Alves. **Promoção da aprendizagem e tecnologias educacionais: aprendizagem no ensino superior, acessibilidade e ações afirmativas** (pp.202-213). Santa Maria: FACOS-UFSM, 2019, 537 p., ISBN 9788583840794.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. **Sala de Aula Invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 2016, 104 p., ISBN 9781564843159.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância. 2017**. Disponível em: < http://inep.gov.br/instrumentos>. Acesso em: 20 mai. 2021.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Censo da Educação Superior 2018: notas estatísticas.** 2019. Disponível em: < http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6734509>. Acesso em: 20 mai. 2021.

BRASIL. **Medida provisória no 934**, de 1o de abril de 2020. Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Disponível em: http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591. Acesso em: 31.out. 2021.

CABERO, Julio. La formación en la era digital: ambientes enriquecidos por la tecnologia. ***Revista Gestión de la Inovación en Educación Superior REGIES***, v.2, n.1, p. 34-53, 2017. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/157759633.pdf>. Acesso em: 31 out. 2021.

GIRAFFA, Lucia Maria Martins; MULLER, Luana. *Methodology based on flipped classroom and problem solving related to students' habits: a proposition for teaching programming for beginners.* ***International Journal on Computation Thinking***, v.1, n.1, p. 52 – 60, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14210/ijcthink.v1.n1.p52>. Acesso em: 31 out. 2021.

KAMPFF, Adriana Justin Cerveira. **Tecnologia da Informação e Comunicação na Educação**. Curitiba: IESDE Brasil, 2012, 212 p., ISBN 9788538703860.

LIMA, Leandro Holanda Fernandes de; MOURA, Flávia Ribeiro de. O Professor no Ensino Híbrido. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologias na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015, 270 p., ISBN 9788584290482.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.	
Recebido em: 30 set. 2021.	Aceito em: 15 dez. 2021.

LOPES, Alicia Margarita Sosa Mérola Muller; VALENTIM, Danilo Santiago Gomes; COLLATO, Valéria Ribeiro; ROCHA, Demétrius. Um modelo de Sala de Aula Invertida aplicado na disciplina de lógica de programação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL ABED DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, XXIV. **Anais de eletrônicos...** Floranópolis: ABED, 2018. Disponível em: http://www.abed.org.br/congresso2018/anais/trabalhos/9569.pdf. Acesso em: 31 out. 2021.

HAIR, Joe F.; PAGE, Michael; BRUNSVELD, Niek. ***Essentials of Business Research Methods***. Nova York: Routledge, 2011, 520 p., ISBN 9780429203374

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. São Paulo: EPU, 2013, 128 p., ISBN 9788521622505.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CES no 2**, de 24 de Abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2019-pdf/112681-rces002-19/file. Acesso em: 31. out. 2021.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Portaria no 343**, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Disponível em: http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376. Acesso em: 31 out. 2021.

MODELSKI, Daiane; GIRAFFA, Lucia Maria Martins (2017). Sala de aula invertida: ampliando a discussão e apontando possibilidades. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL PESSOA ADULTA, SAÚDE E EDUCAÇÃO, IV. **Anais eletrônicos...** Porto Alegre: Editora PUCRS, 2017. Disponível em: https://ebooks.pucrs.br/edipucrs/acessolivre/anais/sipase/assets/edicoes/2018/arquivos/16.pdf. Acesso em: 31 out. 2021.

MORAN, José Manuel. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2013, 176 p., ISBN 9788530809966.

MORAN, José Manuel Educação Hibrida: um conceito chave para a educação hoje. BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello. **Ensino Híbrido: personalização e tecnologias na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015, 270 p., ISBN 9788584290482.

PALACIOS, Fernando; TERENZZO, Martha. ***Storytelling***. Rio de Janeiro: Alta Books, 2016, 448 p., ISBN 9788576089872.

SILVA, Juan. Metodologías centradas em el alumno: la llave para inovar com tic educación superior. ***Revista Gestión de la Inovación en Educación Superior REGIES***, v.1, n.1, 89-111, 2016. Disponível em:

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.
Recebido em: 30 set. 2021. | Aceito em: 15 dez. 2021.

https://www.researchgate.net/publication/306282247_Metodologias_centradas_en_el_alumno_la_llave_para_innovar_con_TIC_en_Educacion_Superior?channel=doi&linkId=57b66c5b08aede8a665bc15a&showFulltext=true. Acesso em: 31 out. 2021.

TABER, Keith S. The use of Cronbach's Alpha when developing and reporting research instruments in Science Education. ***Research in Science Education***, v.48, n.1, p.1273-1296, 2017. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11165-016-9602-2. Acesso em: 31 out. 2021.

VALENTE, José Armando. Blended Learning e as mudanças no Ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, n.4, p. 79-97, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/er/a/GLd4P7sVN8McLBcbdQVyZyG/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 31 out. 2021.

Revista de Ciências Humanas, Frederico Westphalen – RS, v. 22, n. 3 , p. 54-76.	
Recebido em: 30 set. 2021.	Aceito em: 15 dez. 2021.