

COMPARAÇÃO DO USO DE SALA DE AULA INVERTIDA EM PERÍODO DE ENSINO PRESENCIAL E REMOTO NA UNIDADE CURRICULAR DE PESQUISA MINERAL

Carolina Del Roveri¹, Amanda Rezende Costa Xavier¹

¹Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG, Poços de Caldas, Brasil
(carolina.roveri@unifal-mg.edu.br)

Resumo: Este trabalho visou realizar uma comparação inicial da aplicação da metodologia de Sala de Aula Invertida (*Flipped Classroom*) em uma Unidade Curricular ministrada no âmbito do Curso de Engenharia de Minas de uma Universidade Federal situada no Sul do Estado de Minas Gerais, em semestres de ensino presencial e períodos de ensino remoto. Nos dois contextos, a receptividade de utilização da metodologia foi acompanhada por meio de aplicação de formulários avaliativos aos estudantes, rodas de conversas, assim como pela análise de rendimento nas atividades avaliativas. O acompanhamento foi realizado em quatro semestres de ensino presencial (2018 e 2019) e dois períodos de ensino remoto (2020). Em linhas gerais, pode-se delimitar dois grupos de observações: um, de questões gerais, a respeito do uso da metodologia nos dois contextos de ensino (quando comparados a um cenário de metodologias de ensino tradicionais) e outro de impressões relativas especificamente ao ensino remoto. Verifica-se que o uso desta metodologia é bastante positivo para a aprendizagem no âmbito da Unidade Curricular analisada, quando se compara com o ensino tradicional. Porém, verifica-se certa resistência de parte dos discentes em sua aplicação, pois a dedicação requerida é maior por parte deles, uma vez que eles se tornam protagonistas de seu processo de aprendizagem.

Palavras-chave: sala de aula invertida; didática; engenharia; BiCT; metodologia ativa.

INTRODUÇÃO

A Unidade Curricular de Pesquisa Mineral é ministrada ao Curso de Engenharia de Minas de uma Universidade Federal situada no Sul do Estado de Minas Gerais, semestralmente. Recebe alunos do curso de Engenharia de Minas e do Bacharelado Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia (BiCT), que almejam cursar a citada Engenharia como curso de segundo ciclo na instituição. É uma Unidade Curricular profissionalizante, trazendo aos estudantes conceitos sobre a etapa de exploração mineral, que compõe o início da cadeia de mineração. Apresenta carga horária de 36 horas teóricas e foi ministrada, por um longo período, da forma tradicional, com aulas expositivas e avaliações com questões discursivas, sobre definições gerais, em reprodução às experiências que foram vivenciadas por mim, docente responsável pela Unidade Curricular, ao longo de minha vida enquanto estudante de graduação.

Contudo, no decorrer do desenvolvimento de minha carreira docente na universidade, venho participando do Programa de Desenvolvimento Profissional e Formação Pedagógica Docente – PRODOC, oferecido pela instituição, onde fui apresentada a diversas metodologias ativas.

Assim, passei a estudar e gradativamente inseri práticas de Sala de Aula Invertida à Unidade Curricular de Pesquisa Mineral. Foram quatro semestres aplicando tal metodologia a esta Unidade Curricular em aulas presenciais, entre 2018 e 2019. Com a pandemia de Covid-19, passamos a ter as aulas em Ensino Remoto Emergencial (ERE). Foram dois períodos completos de aulas remotas da Unidade Curricular de Pesquisa Mineral, aplicando a metodologia de Sala de Aula Invertida, no ano de 2020.

Neste contexto, o presente trabalho apresenta uma comparação inicial da aplicação da metodologia de Sala de Aula Invertida (*Flipped Classroom*) na citada Unidade Curricular, em períodos de ensino presencial e períodos de ensino remoto.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi utilizada a metodologia de Sala de Aula Invertida na Unidade Curricular denominada Pesquisa Mineral durante quatro semestres de aulas presenciais (primeiro e segundo semestres de 2018 e 2019) e dois períodos de aulas no ERE (durante o ano de 2020).

Essa Unidade Curricular apresenta carga horária teórica de 36h, ministrada em aulas semanais de duas horas.

Nas aulas dadas de forma tradicional, em períodos anteriores a 2018 (desde 2010), os conteúdos eram ministrados em aulas expositivas, em sala de aula, utilizando projetor multimídia e lousa (preenchendo as duas horas/aula da semana de modo convencional) e avaliados por meio de provas teóricas discursivas sobre a primeira parte do conteúdo e segunda parte do conteúdo, respectivamente (cujo peso avaliativo era igual). Avaliações substitutivas e finais eram aplicadas conforme datas e orientações contidas no Calendário Acadêmico da instituição. O protagonismo das ações era centrado na docente responsável pela Unidade Curricular, prática esta evidenciada pela literatura como muito recorrente no trabalho pedagógico docente orientado por uma abordagem tradicional de ensino (VASCONCELLOS, 1992).

Nos anos de 2018 e 2019, em quatro semestres presenciais, foi aplicada a metodologia ativa Sala de Aula Invertida, em função das capacitações que realizei via PRODOC e em função de estudos autônomos e troca de experiências informais com outros docentes.

Essa mudança foi instigada pelo comportamento dos estudantes recebidos pela Unidade Curricular ao longo do tempo, quando era possível observar que a educação por transmissão não estimulava o interesse pelos estudos. Sentia a necessidade de modificar as estratégias de ensino e aprendizagem, para adequação ao perfil dos estudantes e ainda para satisfação pessoal, enquanto responsável por aquela Unidade Curricular. Como educadora, meu anseio era de que o conteúdo fosse assimilado e vivenciado em situações práticas do dia a dia profissional, para que, de fato, ocorresse uma aprendizagem significativa, a ser bagagem dessas pessoas em seu futuro além das paredes da universidade. Assim, passei a estudar ferramentas propostas pela Sala de Aula Invertida, pela Aprendizagem baseada em Projetos (*Project Based Learning* – PjBL), entre outras, buscando o maior engajamento dos estudantes. O processo de conhecimento de uma nova realidade pedagógica, muito diferente daquela que tive contato enquanto estudante, demandou meses de dedicação e muitos desenhos para que fosse possível a implantação.

Decidi, então, experimentar o uso da Sala de Aula Invertida, realizando a consolidação de conteúdos e as avaliações por meio de projetos. O formato da Unidade Curricular foi adaptado gradativamente, transferindo o protagonismo das ações para o estudante, e sua organização passou a se dar aula a aula. A avaliação passou a ser realizada continuamente, por meio do desenvolvimento de projetos (que agrupavam “blocos” de aula).

Para cada aula, foi desenvolvido um plano de atividades (denominado “Preparação para Aula”), que consistia na apresentação prévia de conteúdo a ser trabalhado em sala de aula. Os materiais para esta etapa de estudo autônomo consistiam em textos, vídeos e perguntas para reflexão. Eram disponibilizados aos estudantes por correio eletrônico, com pelo menos dois dias de antecedência ao encontro presencial.

A aula era iniciada por um “Tira Dúvidas” do conteúdo enviado, seguido por Complementações que consistiam em exemplos e estudos de casos. Isto durava cerca de quarenta minutos da aula. A partir daí, era apresentado o projeto a ser desenvolvido em grupos pelos estudantes. O desenvolvimento, em aula, se dava em atividades de cerca de cinquenta minutos a uma hora. Então, era realizado o fechamento do assunto (Consolidação) e as orientações para entrega daquela etapa desenvolvida a ser realizada posteriormente. Em todas as etapas os estudantes tinham acesso livre ao material de consulta que desejasse. Sempre busquei deixar os estudantes muito a vontade quanto a esta questão e sempre disse para eles que num mundo globalizado, como temos atualmente, a informação está facilmente disponível e não há como negar acesso a ela. A diferença está no que o indivíduo faz com a informação, pensando de forma crítica, buscando a resolução de problemas, ou seja, como o estudante transforma informação em conhecimento. Nesta etapa, ainda era apresentada uma questão para reflexão a ser respondida e entregue individualmente. Eu compilava as respostas e apresentava aos estudantes com suas considerações, juntamente à preparação para aula da semana seguinte.

Assim, o ambiente de aprendizagem era dividido entre o extraclasse, onde as atividades preparatórias e finais eram executadas de forma autônoma, e a sala de aula, com a mediação docente.

A dinâmica adotada pode ser observada na figura 1. Verifica-se como, de forma geral, ela se encontra em consonância com o proposto por Teixeira (2013), na figura 2.



Figura 1: Dinâmica de Aprendizagem utilizada neste trabalho.



Figura 2: Dinâmica de Aprendizagem na Sala de Aula Invertida, apresentada por Teixeira (2013).

Com o advento da Pandemia de Covid-19 e o ERE iniciado em 2020, a Unidade Curricular passou por novas adaptações, visando o uso dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) disponíveis na instituição, assim como ferramentas de interação, como aplicativos de mensagens instantâneas e salas virtuais para encontros síncronos. Isto diversificou os ambientes de aprendizagem, em um momento em que a própria sala de aula se tornou algo novo para todos. Situações que influenciavam, em período presencial, a perda de foco nas atividades, no ensino remoto também sofreram modificações, sendo, inclusive, acentuadas.

Nos dois períodos de ERE, em 2020, a Dinâmica de Aprendizagem adotada seguiu o que vinha sendo realizado presencialmente, com os ajustes comentados no parágrafo anterior. Nestes três momentos (Ensino Presencial “Tradicional”, Ensino Presencial utilizando Sala de Aula Invertida e Ensino Remoto Emergencial utilizando Sala de Aula Invertida) eu solicitava aos estudantes de cada turma que respondessem questionários particulares acerca da avaliação de qualidade da condução da Unidade Curricular e da aprendizagem, visando ter parâmetros para melhorar minha prática docente. Os formulários foram aplicados de forma eletrônica e eram respondidos anonimamente. Foram aplicados três questionários no âmbito desta Unidade Curricular ministrada no Ensino Presencial “Tradicional” (universo de 105 alunos), quatro questionários aos estudantes que cursaram a Unidade Curricular no Ensino Presencial utilizando Sala de Aula Invertida (62 alunos) e 2 questionários referentes ao ERE (35 alunos). Foram realizadas também rodas de conversas, onde estas questões foram discutidas em grupo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Serão apresentadas as observações referentes aos períodos de utilização do Método Tradicional (como parâmetro inicial) e de Sala de Aula Invertida no ensino presencial e remoto. Posteriormente, será

apresentada a percepção a respeito da comparação entre os dois últimos.

Nas atividades desenvolvidas em semestres de forma tradicional na Unidade Curricular de Pesquisa Mineral (nosso marco zero para comparações futuras), os conteúdos foram desenvolvidos em dezoito semanas de aulas presenciais, em duas horas/aula na semana. O comportamento dos estudantes em sala de aula mostrava que a motivação pela aprendizagem era pequena e que o interesse se limitava à aprovação na Unidade Curricular. Poucos deles buscavam fazer ligação entre o conteúdo apresentado e a aplicação dele com o mundo do trabalho. As avaliações de conteúdo normalmente mostravam que cerca de 80% da turma atingia média igual ou superior a 6,0, mas as respostas mostravam que os estudantes se limitavam a estudar o material apresentado em sala de aula e em raras situações, buscavam algo além disso. Dentre os que não atingiam pelo menos a média, verificava-se situações em que os estudantes não se dedicavam, outras em que tinham dificuldades com o conteúdo, porém não buscavam ajuda ou, simplesmente, evadiam. Esses comportamentos foram descritos por Vasconcellos (1992), ao caracterizar a interação estudante-docente nas aulas expositivas. Ao final do semestre, após atividades substitutivas e provas finais, observava-se reprovação em torno de 5% da turma.

Nos quatro semestres presenciais de experimentação da Sala de Aula Invertida (em 2018 e 2019), as atividades foram desenvolvidas segundo a Dinâmica de Aprendizagem apresentada anteriormente na Figura 1. Inicialmente, os discentes se mostraram bastante curiosos quanto à mudança de metodologia de ensino proposta. A interação e motivação observadas nos primeiros meses de aula foram surpreendentes e o número de ausências diminuiu. Porém, a Sala de Aula Invertida demandava, por parte dos estudantes dedicação e responsabilidade, ou seja, o protagonismo tão ressaltado na literatura sobre as metodologias ativas de ensino e de aprendizagem (NOVAK et al., 1999; MITRE et al., 2008; BERBEL, 2011; PINTO et al., 2012; ARAUJO e MAZUR, 2013; ROCHA e LEMOS, 2014; VALENTE, 2014). Alguns estudantes fizeram relatos de que “era muito mais trabalhoso estudar dessa forma” (Estudante 1, instrumento Questionário 2019-1) e que “gostaria de voltar ao sistema tradicional, porque era muito mais fácil” (Estudante 2, instrumento Questionário 2019-1). Porém, muitos estudantes reportaram a melhoria da aprendizagem, o maior desejo de engajamento em buscar informações por conta própria sobre o assunto, o desejo de buscar estágio na área, a quebra de monotonia em sala de aula, entre outras afirmações positivas.

Ambos os grupos de colocações foram importantes para o aperfeiçoamento das atividades desenvolvidas. A premissa essencial a respeito da inversão da sala de

aula é que o estudante realize em casa (fora do ambiente tradicional de aprendizagem) o que era feito em aula (por exemplo, fazer leituras, assistir palestras, ouvir explicações mais detalhadas, realizar anotações) e, em aula, atividades que eram desenvolvidas em casa, ou seja, resolver problemas (BERGMANN e SAMS, 2012). Nesta lógica, para a execução da Sala de Aula Invertida, a *Flipped Learning Network* (FLN, 2014) coloca quatro pilares básicos da aprendizagem invertida: ambiente flexível, cultura de aprendizagem (e protagonismo do estudante), conteúdos dirigidos e o educador versátil (que deve lidar com o novo e com improvisações). Deste modo, frente às pontuações apresentadas pelos estudantes ao longo destes quatro semestres presenciais de Sala de Aula Invertida, inferimos que a cultura de aprendizagem foi o maior desafio a ser concretizado.

Aqui, diferente do sistema tradicional, as avaliações foram contínuas, através do desenvolvimento progressivo de projetos, que retratavam o dia a dia no mundo do trabalho. Na área desta Unidade Curricular os profissionais costumeiramente realizam um trabalho documental denominado “Requerimento de Autorização de Pesquisa Mineral”, submetido ao deferimento da Agência Nacional de Mineração. Os projetos avaliativos desenvolvidos simulavam este documento, oportunizando o contato com uma situação real. Neste sistema de avaliação, praticamente 100% da turma atingia média igual ou superior a 6,0, salvo situações em que os estudantes evadiram (cerca de 5%).

A grande surpresa foi que os estudantes não se limitaram a acessar os materiais propostos e desenvolveram muito satisfatoriamente suas respostas, argumentando e tecendo justificativas. Essa melhora de engajamento com a aplicação da Sala de Aula Invertida é apresentada por Prince (2004), que mostra pontos positivos da aplicação da metodologia na educação em Engenharia. As datas de avaliações substitutivas e finais continuaram existindo, por questões institucionais, mas as poucas recuperações de conteúdo necessárias foram feitas ao longo do processo. As reprovações limitaram-se a pessoas que abandonaram a Unidade Curricular.

Iniciamos o primeiro período letivo de 2020 na primeira semana de março. Contudo, já na segunda semana as atividades foram paralisadas, em função do estabelecimento da pandemia de Covid-19. Passamos por um período de Regime Especial de Estudos (REE), onde ainda não se tinha noção das dimensões da pandemia que se alastrava e, posteriormente, em função da suspensão do calendário acadêmico, vivenciamos o desenvolvimento de dois períodos de Ensino Remoto Emergencial (ERE 1 e ERE 2).

A turma de Pesquisa Mineral 2020-1, que teve uma semana de aulas presenciais, finalizou a Unidade Curricular passando pelo REE e ERE1. Novos desafios surgiram, com o uso do Moodle como Ambiente Virtual de Aprendizagem, comunicação por mensagens instantâneas, salas de aulas virtuais e limitações relacionadas à própria pandemia, como acesso à internet, local adequado para estudos, saúde mental, entre outros.

O desenvolvimento da Unidade Curricular se deu como nas turmas de 2018 e 2019, porém com adaptações à nova realidade. As mudanças observadas na interação e rendimento da turma foram influenciadas pelo “novo normal”, no que se refere a assistirem as aulas à distância, em isolamento social. Foi, então, aplicado um questionário, via Google Formulários, buscando compreender qual seria o melhor caminho para utilizar a Sala de Aula Invertida nessa Unidade Curricular, em ERE. Na sequência, são apresentadas algumas pontuações mais significativas. Uma pergunta foi: “O que você acha que seria o mais interessante, para inserir o material de aula?”. A resposta mais significativa foi de que 70% dos estudantes preferiam que o conteúdo fosse adicionado ao AVA com pelo menos dois dias de antecedência à aula, para facilitar a organização, conforme Figura 3.



Figura 3: Respostas à pergunta: “O que você acha que seria o mais interessante, para inserir o material de aula?”. As cores verde e roxa, juntas, representam os 10% faltantes. Fonte: Autores.

Perguntou-se também: “Quanto às aulas, você gosta mais de aulas assíncronas (aulas gravadas, exercícios, textos) ou síncronas (encontro via Meet)?” Verificou-se que os estudantes veem com bons olhos a mescla entre aulas síncronas e assíncronas, porém ficou evidente que há pessoas com problemas de concentração e organização (Figura 4).



Figura 4: Respostas à pergunta: “Quanto às aulas, você gosta mais de aulas assíncronas (aulas gravadas, exercícios, textos) ou síncronas (encontro via Meet)?” As cores vermelha e ciano representam os 10% faltantes. Fonte: Autores.

Algumas perguntas versaram sobre o tipo de material preferido para uso nas atividades assíncronas. Houve preferência por vídeo-aulas gravadas pela própria professora e materiais de fácil leitura e visualização (textos curtos e vídeos curtos). Um fato interessante foi verificar que, apesar de mais de 50% dos estudantes se manifestarem favoráveis às aulas síncronas, a maioria deles não gosta de interagir, deixando a câmera fechada. Quando perguntados a respeito dos motivos, responderam que não gostam de aparecer, não querem que sua casa seja vista, não desejam interagir, entre outras questões (56,7% das respostas). Santos e Monteiro (2020) definem essas questões como comuns a todas as comunidades estudantis neste período de pandemia. Apesar de não ter mudanças substanciais na condução da Unidade Curricular, quanto à aplicação da Sala de Aula Invertida, foi necessário recorrer a novas formas de interação e estímulo dos estudantes, em virtude das dificuldades encontradas e descritas acima. Fóruns no AVA, jogos de perguntas, ferramentas de interação virtual, entre outros, foram importantes para garantir o envolvimento dos estudantes, o que encontra respaldo nos estudos de Tomolei (2017), que demonstra que a aprendizagem utilizando gamificação e ferramentas virtuais se torna muito mais significativa para as gerações atualmente na universidade.

Houve o segundo período de Ensino Remoto Emergencial (ERE 2), onde a Unidade Curricular de Pesquisa Mineral transcorreu de forma similar. Em questão de aproveitamento nas avaliações, observou-se resultados muito similares ao ERE 1 e aos períodos de Sala de Aula Invertida presencial. Os desafios foram mais relacionados à promoção do engajamento dos estudantes, em função da distância física, que dificultou o estabelecimento de relações interpessoais.

Visando comparar alguns pontos entre a Metodologia de Sala de Aula Invertida aplicada de forma presencial e no ERE, foi construída a tabela 1. O ponto de partida foi o ensino tradicional.

Tabela 1: Comparativo entre Metodologias.

Ação	Ensino “Tradicional”	Sala de Aula Invertida Presencial	Sala de Aula Invertida no ERE
Motivação dos estudantes	Baixa	Alta	Média
Realização de atividades de forma autônoma	Baixa	Alta	Alta
Interação com professora	Baixa	Alta	Média
Rendimento	Médio	Alto	Alto
Autoavaliação de Aprendizagem	Médio	Alto	Alto

Fonte: Autores.

Os dados qualitativos apresentados na Tabela 1 refletem as questões discutidas anteriormente e são influenciados pela nova realidade vivenciada na pandemia de Covid-19.

CONCLUSÃO

Com base na observação e vivência em sala de aula ocorridos nos períodos relatados, concluímos que a adoção da metodologia de Sala de Aula Invertida na Unidade Curricular de Pesquisa Mineral foi extremamente benéfica para tornar a aprendizagem mais significativa. A resistência por parte de alguns estudantes se deve à cultura escolar em que eles são inseridos por anos seguidos, em que a prática da reprodução, a partir dos comandos do professor, é a lógica adotada. Tudo que é novo causa insegurança, porém esta questão foi contornada por meio de explicações claras a respeito das metodologias utilizadas e avaliações continuadas, que se mostraram positivas para os estudantes, tendo em vista que o rendimento foi 20% maior que no formato tradicional (considerando médias acima de 6,0). Empiricamente, foi verificado que o formato utilizando Sala de Aula Invertida é positivo pela maior participação e proatividade dos estudantes no desenvolvimento dos conteúdos. Enquanto docente, oriunda de um curso universitário tradicional e sem formação pedagógica inicial, me vi à frente de grandes desafios, em implementar rotinas e atividades que eu nunca havia experimentado enquanto estudante. Contudo, os desafios foram assumidos como necessários, porque continuamente verificamos que o sistema tradicional já não atende ao perfil das gerações que chegam à universidade e ao desenvolvimento de conhecimento pedagógico e tecnológico à disposição.

É evidente que a adoção da metodologia ativa traz ao docente muito mais trabalho, porque ele passa a

administrar ambientes de aprendizagens diversos, assim como uma gama de ferramentas e plataformas. Entretanto, face aos resultados obtidos com a aprendizagem dos estudantes, o trabalho é válido e mostra a importância do acompanhamento e avaliação dos processos desenvolvidos.

Finalmente, o processo de formação pedagógica docente permanente é imprescindível para que esses desafios possam ser assumidos com o comprometimento requisitado, porque prepara os docentes para lidar com estas situações objetivas que se apresentam no cotidiano da sala de aula.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, I. S.; MAZUR, E. Instrução pelos Colegas e Ensino sob Medida: Uma proposta para engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 30, n. 2, p. 362-284, 2013.
- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, Londrina, v. 32, n.1, p. 25-40, 2011. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326>>. Acesso em: 10 jun. 2021.
- BERGMANN, J.; SAMS, A. *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. USA:ISTE, 2012.
- FLIPPED LEARNING NETWORK (FLN). *The four pillars of F-L-I-P*. South Bend, IN: Flipped Learning, 2014. Disponível em: <http://www.flippedlearning.org/domain/46> Acesso em: 20 jun. 2021.
- MITRE et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciências & saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 13, Supl.2, p. 2133-2144, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232008000900018&script=sci_arttext>. Acesso em: 9 jun. 2021.
- NOVAK, G. M. et al. *Just-in-Time Teaching: blending active learning with web technology*. [S.I.] 1999. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, p. 188. Disponível em: <<http://jittdl.physics.iupui.edu/jitt/>>. Acesso em: 13 jun. 2021.
- PINTO et al. Inovação didática: projeto de reflexão e aplicação de metodologias ativas de aprendizagem no ensino superior: uma experiência com Peer Instruction. *Janus*, Lorena, SP, v. 9, n. 5, p. 75-87, 2012. Disponível em: <<http://publicacoes.fatea.br/index.php/janus/article/view/582/412>>. Acesso em: 9 jun. 2021.
- PRINCE, M. Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, v. 93, n. 3, p. 223-231, 2004. Disponível em: <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/Prince_AL.pdf>. Acesso em: 2 mai. 2021.
- ROCHA, H. M.; LEMOS, W. M. Metodologias ativas: do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento. In.: *SIMPÓSIO PEDAGÓGICO E PESQUISA EM COMUNICAÇÃO*, 9, 2014. Anais... Rio de Janeiro: SIMPED, 2014. Disponível em: <<http://www.aedb.br/wpcontent/uploads/2015/05/41321569.pdf>> Acesso em: 20 jun. 2021.
- SANTOS JUNIOR e MONTEIRO, Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. *ISSN 2675-1291. Revista Encantar - Educação, Cultura e Sociedade - Bom Jesus da Lapa*, v. 2, p. 01-15, jan./dez. 2020
- TEIXEIRA, G. P. *Flipped classroom: um contributo para a aprendizagem da lírica camoniana*. 2013. 167 f. Dissertação (Mestrado em Gestão de Sistemas de ELearning). Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, Universidade Nova Lisboa, Lisboa, 2013. Disponível em: <http://run.unl.pt/bitstream/10362/11379/1/29841_Teixeira_FlippedClassroom_LiricaCamoniana.pdf>. Acesso em: 13 jun. 2021.
- TOLOMEI, B. V. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação. *EaD em Foco*, 7 (2), p 145 156, 2017. Disponível em: <http://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/440> Acesso em: 25/maio/2021.
- VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 4, p. 79-97, 2014.
- VASCONCELLOS, Celso dos S. Metodologia Dialética em Sala de Aula. In: *Revista de Educação AEC*. Brasília: abril de 1992 (n. 83)