

GAMIFICAÇÃO COMO INOVAÇÃO NAS DISCIPLINAS DO CURSO DE NUTRIÇÃO: OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Renata Carvalho de Oliveira¹

Raquel Engel²

Rafaella Mafra³

¹ Doutora em Nutrição.
E-mail: renata.
oliveira@uniavan.
edu.br.

² Doutora em Nutrição.
E-mail: ranquel.engel@
uniavan.edu.br.

³ Mestre em Nutrição.
E-mail: rafaella.mafra@
uniavan.edu.br.

RESUMO

Metodologias ativas são recursos didáticos que buscam o protagonismo no estudante e o professor como mediador no estímulo reflexivo. Dentre as diferentes metodologias ativas, a gamificação é considerada uma estratégia que possibilita a construção do conhecimento em um ambiente de jogo. O objetivo do estudo é relatar experiências de aplicação de atividades gamificadas em diferentes disciplinas do curso de graduação em Nutrição, de uma Instituição de Ensino Superior do Estado de Santa Catarina. A motivação para a realização destas experiências veio pelo interesse das professoras em trabalhar com temas da Nutrição de forma ativa e o incentivo da própria instituição. Foram adotadas as gamificações, jogos *on-line*, jogos de tabuleiro, perguntas e respostas em equipes, jogo de palavras (“*stop*”) e “passa e repassa”. Os diferentes jogos foram aplicados em seis disciplinas específicas do curso, aos alunos das terceiras a quintas fases. Como pontos positivos, destaca-se o envolvimento e participação dos alunos, o alcance dos objetivos propostos e a dinâmica das aulas. Como desafio ou pontos a melhorar, tem-se a condução das dinâmicas para turmas acima de 35 alunos, onde nem todos participaram ativamente dos jogos e as atividades poderiam sofrer melhorias. Contudo, apesar de alguns desafios, a aplicação de estratégias de gamificações nas disciplinas do curso mostraram-se eficientes no alcance dos objetivos do processo

ensino-aprendizagem propostos e adequada para o conteúdo das disciplinas, podendo serem mantidas como parte das estratégias pedagógicas utilizadas pelas docentes.

Palavras-chave: Aprendizagem. Educação. Jogos. Metodologia ativa. Práticas pedagógicas.

GAMIFICATION AS INNOVATION IN NUTRITION SUBJECTS: OPORTUNITIES AND CHALLENGES

ABSTRACT

Active methodologies are didactic resources that seek protagonism in the student and the teacher as a mediator in the reflexive stimulus. Among the different active methodologies, gamification is considered a strategy that allows the construction of knowledge in a game environment. The aim of the study is to report experiences of application of gamified activities in different subjects of Undergraduate Nutrition course at a Higher Education Institution located in Santa Catarina. The motivation for carrying out these experiences came from the teachers' interest in working with Nutrition issues actively and the incentive of the institution itself. Lesson plans for activities were formulated at the beginning of the semester, specifying the purposes of the activities, how to be conducted and how to be evaluated. Gamifications, online games, board games, team questions and answers, wordplay ("stop") and "pass and pass on" were adopted. The different games were applied in six specific subjects of the course, to students from the from third to fifth stages. As positive points, the involvement and participation of students, the achievement of the proposed objectives and the dynamism of the classes stand out. As a challenge or points to improve, there is the conduction of dynamics for classes above 35 students, where not all of them actively participated in the games and the activities could be improved. However, despite some challenges, the application of gamification strategies in the course subjects proved to be efficient in achieving the aims of the proposed teaching-learning process and adequate

for the content of the subjects, and can be maintained as part of the pedagogical strategies used by teachers.

Keywords: *Active methodology. Education. Games. Learning. Pedagogical practices.*

1 INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, o ensino nos cursos da área da saúde, como o de Nutrição, tem sido pautado em metodologias consideradas conservadoras, sendo estas hierarquizadas, mais autoritárias, voltadas para o conhecimento teórico e centradas no professor, o que pode levar ao maior distanciamento na relação professor-aluno (MITRE *et al.* 2008; SANTOS; SOARES, 2011).

A utilização maciça de metodologias na formação dos profissionais da saúde pode prejudicar o processo ensino-aprendizagem, pois pode reduzir o interesse pelo curso e pelos conteúdos abordados, além de preconizar aulas expositivas com pouca participação discente e, geralmente, dissociar os conhecimentos teóricos da aplicação prática e da realidade profissional (SOBRAL; CAMPOS, 2012).

No atual contexto social vivenciado, com o avanço tecnológico, maior acesso à informação e a globalização, faz-se necessário repensar as estratégias de ensino-aprendizagem adotadas pelas instituições de ensino superior, tanto para que haja maior aproximação à realidade social, quanto para motivar alunos e professores a interagirem nas novas redes de conhecimento (MITRE *et al.* 2008; SANTOS; SOARES, 2011).

Ademais, novas práticas pedagógicas são estimuladas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e as diretrizes curriculares dos cursos de graduação, especialmente os da área de saúde, incluindo o curso de Nutrição, ao determinarem que as Instituições de Ensino Superior (IES) promovam estratégias pedagógicas que permitam uma reflexão crítica do aluno sobre a realidade social e a formação de profissionais mais comprometidos e engajados (SOBRAL; CAMPOS, 2012).

Neste sentido, como estratégias pedagógicas diferenciadas, destacam-

-se as metodologias ativas, as quais permitem maior reflexão, maior participação e atuação dos alunos e cuja participação do professor seja como mediador ou facilitador do processo de aprendizagem, ou seja, criando situações, facilitando e estimulando a aprendizagem e não apenas como o transmissor do conhecimento (WALL; PRADO; CARRARO, 2008; VALÉRIO *et al.*, 2019).

Metodologias ativas podem ser definidas como práticas pedagógicas inovadoras de ensino que estimulam um processo de aprendizagem crítico-reflexivo, apresentando caráter dialógico, sendo construídas por aqueles que o fazem, onde todos são sujeitos do processo, mas estando a centralidade no aluno, o qual assume papel mais ativo em seu processo de aprendizagem (LIMBERGER, 2013; BRIGHENTI; BIAVATTI; SOUZA, 2015; PAIVA *et al.*, 2016).

Diferentes metodologias ativas podem ser aplicadas na sala de aula, as quais apresentam o mesmo objetivo, quais sejam, promover a reflexão dos alunos, aproximando-os da realidade social, devendo a escolha da metodologia a ser adotada levar em consideração os objetivos da disciplina, o perfil dos alunos e do próprio professor (SOBRAL; CAMPOS, 2012; LIMBERGER, 2013).

Desta forma, a gamificação é uma metodologia ativa que por sua característica inovadora e dinâmica pode ser aplicada em diferentes contextos na sala de aula, com o objetivo de motivar e estimular os alunos, além de favorecer a aprendizagem (CASTRO; GONÇALVES, 2018).

Trata-se de se utilizar a linguagem interativa de jogos ou *games* (como exemplo, estratégias, narrativas, desafios, pensamentos, cooperação, competição), com o intuito de despertar os alunos a agirem, solucionarem problemas, refletirem sobre conteúdos específicos e estimular a aprendizagem do grupo (FARDO, 2013).

Segundo Magalhães *et al.* (2018), a gamificação, ao ser aplicada em sala de aula nas diferentes áreas do conhecimento, permite recriar a realidade, fazendo que os alunos sejam levados para um ambiente diferenciado e uma abordagem menos convencional sobre um determinado assunto, utilizando-se estímulos audiovisuais e de interação, permitindo redesenhar as atividades cotidianas na sala de aula e as práticas profissionais.

Para utilizar a gamificação, não são necessários jogos digitais, aquisição de jogos prontos, *internet* ou muitas tecnologias, podendo o professor desenvolver sua própria atividade gamificada, de acordo com o objetivo a ser atin-

gido e a temática a ser trabalhada em sala de aula. Como exemplo, jogos *on-line* desenvolvidos em plataformas próprias e jogos de tabuleiro, utilizando-se formatos conhecidos, mas com temática e objetivos próprios (FERNANDES; RIBEIRO, 2018).

Entretanto, a aplicação de atividades gamificadas em cursos de graduação, especialmente na área da saúde, pelo seu caráter mais tecnicista, pode trazer muitos desafios de aplicação que perpassam pela elaboração do material e concepções pedagógicas, como modo de conduzir e aplicar, até por questões estruturais, como as configurações de sala de aula (WALL; PRADO; CARRARO, 2008).

Sendo assim, o problema de pesquisa a ser respondido é: a aplicação da metodologia ativa, atividades gamificadas, pode ser considerada uma estratégia viável de aprendizado para as disciplinas do curso de Nutrição? O objetivo do estudo foi relatar experiências de aplicação de atividades gamificadas em diferentes disciplinas do curso de Nutrição de uma Instituição de Ensino Superior situada no Estado de Santa Catarina.

A motivação para a realização destas atividades gamificadas veio pelo interesse das professoras em trabalhar os conteúdos específicos da Nutrição de forma diferenciada e mais lúdica, que despertasse maior interesse e participação dos alunos, além do incentivo da própria instituição, ao oportunizar treinamentos e espaços para a realização de metodologias ativas.

2 DISCUSSÃO TEÓRICA E RELATO DE EXPERIÊNCIA

As disciplinas específicas do curso de Nutrição, as quais foram aplicadas as atividades gamificadas foram: Vigilância Sanitária e Higiene de Alimentos, ofertada na 3ª fase do curso; Nutrição e Saúde Coletiva, Nutrição da Criança e do Adolescente e Técnica Dietética I, ofertadas na 4ª fase; Nutrição Materna e da Mulher e Técnica Dietética II, ofertadas na 5ª fase. As atividades foram desenvolvidas no segundo semestre do ano de 2018, bem como primeiro semestre de 2019, contando com a participação média de 35 alunos em cada uma das referidas disciplinas, sendo estas de responsabilidade de três professoras nutricionistas.

Neste cenário, foi elaborado um plano de aula que contemplasse a gamificação para os conteúdos a serem trabalhados. Os planos de aula foram elaborados pelas professoras no início dos referidos semestres letivos, apresentando o tipo de atividade (no caso gamificação), o objetivo da aula, o conteúdo, o espaço em que seria aplicado (como exemplo, sala de aula, sala de criatividade ou outro espaço), a descrição da atividade, a duração, o papel do aluno e do professor na atividade proposta, a forma de avaliação da atividade e, por fim, as referências utilizadas.

Conforme Valério *et al.* (2019), o planejamento prévio da atividade a ser conduzida, bem como a preparação do que será enviado previamente aos alunos, pode facilitar a sua execução, permitindo também ajustes durante o processo.

A Tabela 1 apresenta, de forma resumida, as atividades gamificadas realizadas.

Tabela 1 – Atividades gamificadas conduzidas no curso de Nutrição de uma instituição privada de ensino superior. Balneário Camboriú – SC, 2019.

Disciplina	Atividade	Objetivo	Espaço	Duração (horas)	Ferramentas utilizadas	Avaliação
Vigilância Sanitária e Higiene de Alimentos	"Passa e repassa" de boas práticas	Recapitular os tópicos de boas práticas abordados no semestre.	Sala de aula	2	Projeto multimídia, <i>notebook</i> , cartas pergunta de papel, impressão de materiais, <i>slides</i> no <i>Microsoft powerpoint</i> .	Teste final objetivo, em dupla e sem consulta.
Nutrição e Saúde Coletiva	Jogo <i>on-line</i>	Responder perguntas sobre sistemas de saúde em diferentes países.	Sala de aula	1	<i>Smartphone</i> ; conexão à rede de <i>internet</i> .	Ranking de acertos dos alunos. Participação na atividade.

Nutrição da Criança e do Adolescente	Jogo de tabuleiro	Testar jogos desenvolvidos para crianças sobre alimentação saudável.	Sala de criatividade	3	Jogos (tabuleiros, quebra cabeça, semáforo, amarelinha, pares iguais) sobre alimentação saudável confeccionado pelos alunos.	Discussão e avaliação dos jogos. Participação na atividade.
Técnica dietética II	Jogo de palavras ("stop")	Recapitular qualidade nutricional e sensorial de acordo com os grupos de alimentos.	Sala de aula	2	Projeter multimídia, <i>notebook, slides</i> no <i>Microsoft powerpoint</i> .	Discussão no fim de cada rodada. Participação na atividade.
Nutrição Materna e da Mulher	Perguntas e respostas	Responder perguntas sobre fisiologia da gestação.	Sala de criatividade	3	Cartolina, folhas em EVA, canetas hidrográficas	Participação na atividade.
Técnica Dietética II	Perguntas e respostas	Responder perguntas sobre adaptação de receitas para celíacos, alérgicos a ovo e intolerantes a lactose.	Sala de aula	3	Cartas pergunta de papel, impressão de materiais.	Participação na atividade.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2019).

Das atividades gamificadas realizadas, a maioria foram jogos em equipes. apenas uma delas foi *on-line* e individual, utilizando *smartphones*. As demais utilizaram materiais impressos ou projeções. Embora seja uma tendência a utilização de dispositivos móveis como ferramenta de gamifica-

ção no campo da educação, esta estratégia pode levar a menor mobilização de interação entre alunos e professores, perdendo-se, portanto, um dos objetivos das atividades gamificadas, quais seja: envolver emocionalmente os indivíduos nas atividades propostas, utilizando-se elementos prazerosos e desafiadores para favorecer a aprendizagem e o engajamento do grupo (FERNANDES; RIBEIRO, 2018).

Além disso, a gamificação não pode ser associada somente a jogos digitais, por seu uso estar associado ao ambiente de jogo, pois existe uma gama de atividades gamificadas que podem ser conduzidas para além dos jogos *online* (GOMES; SILVA, 2018).

As seis atividades gamificadas foram conduzidas, presencialmente, em sua maioria, em sala de aula. Outro espaço utilizado foi a sala de criatividade, a qual foi planejada para a condução de metodologias ativas, porém não é muito adequada para turmas acima de 30 alunos, pela limitação de espaço, como foi o caso de algumas disciplinas.

Quanto à duração, as atividades gamificadas foram conduzidas nas seis disciplinas, em apenas um encontro presencial, variando entre 1 a 3 horas o tempo de execução da atividade, de acordo com os objetivos propostos.

Segundo Fernandes e Ribeiro (2018), por despertarem a atenção e o interesse dos alunos, os jogos são ferramentas que podem ser aplicadas por períodos extensos, desde que se motivem os participantes a atingirem o objetivo da atividade, aproximando também o processo de aprendizagem à realidade dos alunos.

Conforme estes mesmos autores, a utilização da gamificação no processo de ensino-aprendizagem proporciona aos alunos uma forma diferenciada de aprender e adquirir competências e habilidades, de maneira mais dinâmica, participativa e prazerosa, gerando experiências com estímulos emocionais que impactam no processo de aprendizagem.

Em relação às ferramentas utilizadas destaca-se a elaboração de materiais próprios pelas professoras, utilizando-se como referência, jogos conhecidos pelos estudantes, como jogo de palavras, tabuleiro, 'passa e repassa'. Conforme Gomes e Silva (2018), denomina-se gamificação de conteúdo a utilização de elementos ou referências de jogos para transformar um conteúdo teórico em um jogo, criando-se jogos que possam favorecer o processo de

aprendizagem enquanto os alunos jogam.

Como forma de avaliação da aula foram consideradas diferentes estratégias, mas destaca-se a avaliação qualitativa, por meio da participação e atitudes dos alunos durante as atividades realizadas nas diferentes disciplinas.

A avaliação ao final da aplicação de uma metodologia ativa contribui para o processo, mas deve ser menos pontual, mais contínua, qualitativa e preferencialmente diversificada (VALÉRIO *et al.*, 2019).

No decorrer das atividades, além de avaliar os alunos no processo, o professor consegue imediatamente fornecer devolutiva das questões respondidas, o que pode ser fundamental para melhorar concepções ou corrigir interpretações equivocadas (VALENTE, 2014).

De acordo com Gatti (2003), a avaliação das metodologias ativas aplicadas durante a execução das atividades, também permite que o professor obtenha informação contínua sobre o progresso individual de cada um dos alunos. Além disso, permite que o professor faça a avaliação de sua atuação docente, o que favorece redirecionamento das próximas aulas, dos planos de aulas e as estratégias para apresentar conteúdos no seu dia-a-dia.

Assim, durante a realização das atividades gamificadas, evidenciou-se a interação e animação dos alunos com as atividades propostas. Conforme Fernandes e Ribeiro (2018), a gamificação enquanto estratégia pedagógica de ensino, principalmente ao ser aplicada à geração que conhece e entende os conceitos dos jogos, pode apresentar resultados exitosos quanto ao engajamento do grupo, sendo este maior interesse e participação, uma das vantagens das atividades gamificadas sobre outras metodologias ativas.

Relatos similares foram citados por Castro e Gonçalves (2018), ressaltando o caráter inovador das atividades gamificadas. Seu efeito positivo no processo de ensino e aprendizagem, quando aplicado na área da saúde, além de ampliar o interesse dos alunos pela aula, estimula a participação e a interatividade.

Os alunos, em geral, relataram que as atividades gamificadas auxiliaram no aprendizado, além de terem dinamizado as aulas e os estimularem a participarem. Também relataram que conseguiram fixar melhor os conceitos e conteúdos trabalhados por meio destas atividades em equipes, em comparação às aulas tradicionais.

Porém, segundo Valério *et al.* (2019), as metodologias ativas, incluindo a gamificação, podem ser desafiadoras para os alunos, pois estes estão acostumados à passividade e geralmente, mostram-se pouco resilientes.

Desta forma, como pontos positivos, destaca-se o envolvimento e participação dos alunos, o alcance dos objetivos propostos na aula e a dinamicidade das aulas. No entanto, como desafio ou pontos a melhorar, tem-se a condução das dinâmicas para turmas acima de 35 alunos e o fato de nem todos participaram ativamente dos jogos, além de algumas das atividades poderem sofrer melhorias antes das próximas execuções.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento das atividades gamificadas permitiu trabalhar conteúdos de diferentes disciplinas específicas do curso de Nutrição, muitas vezes considerados teóricos e pouco atrativos, em aulas mais dinâmicas e participativas.

Como toda metodologia ativa, foi necessário um bom planejamento prévio para as atividades gamificadas, porém considerou-se que estas foram de simples aplicação, não requerendo instrumentos nem espaços muito diferenciados, mesmo havendo um número elevado de alunos, foi possível conduzi-la em salas de aula tradicionais, mas mantendo o interesse e motivação dos alunos.

Os resultados mostraram-se satisfatórios, demonstrando que essa metodologia pode ser utilizada como uma estratégia viável de aprendizado para diferentes disciplinas do curso de Nutrição. As experiências de gamificação foram consideradas positivas, tanto para os alunos que expressaram suas opiniões voluntárias ao final das aulas, quanto para as professoras ao realizarem a avaliação dos alunos e concluírem que os objetivos das aulas foram alcançados.

A maior dificuldade, relatada na maioria das atividades conduzidas, foi o elevado número de alunos envolvidos nestas, pois demandou maior empenho para conseguir mantê-los estimulados a participar nas atividades propostas.

Do ponto de vista das professoras, o papel de mediadora da atividade foi considerado, pelas três docentes, como bastante desafiante, pois era preciso manter os alunos motivados e estimulados à participação, valorizando suas individualidades e, ao mesmo tempo, avaliando-os durante o processo.

A experiência vivenciada pelas docentes também permitiu uma reflexão e reconstrução das práticas pedagógicas, requerendo maior aprofundamento do conhecimento de metodologias ativas, gamificação e mudanças de paradigmas.

Sendo assim, apesar de alguns desafios, a aplicação de estratégias de gamificação nas disciplinas do curso de Nutrição mostraram-se eficientes no alcance dos objetivos do processo ensino-aprendizagem propostos e bastante adequada para o conteúdo das disciplinas, podendo ser mantidas como parte das estratégias pedagógicas utilizadas pelas docentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRIGHENTI, Josiane; BLAVATTI, Vânia Tanira; SOUZA, Taciana Rodrigues de. Metodologias de ensino-aprendizagem: uma abordagem sob a percepção dos alunos. **Revista GUAL**, Florianópolis, v.8, n.3, p. 281-304, 2015. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/view/1983-4535.2015v8n3p281>>. Acesso em: 04 jun. 2019.

CASTRO, Talita Candida; GONÇALVES, Luciana Schleder. Uso de gamificação para o ensino de informática em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 3, p. 1038-1045, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672018000301038&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 01 set. 2019.

FARDO, Marcelo. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **Revista Renove - Novas tecnologias na educação**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://www.seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/41629/26409>>. Acesso em: 26 jul. 2019.

FERNANDES, Carlos Wilson Ribeiro; RIBEIRO, Erick Luiz Pereira. Games, gamificação e o cenário educacional brasileiro. **CIET:EnPED**, [S.l.], 2018. Disponível em: <<http://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2018/article/view/344>>. Acesso em: 20 ago. 2019.

GATTI, Bernadete A. O professor e a avaliação em sala de aula. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, n. 27, p. 97-114, 2003. Disponível em: <<http://publica->

coes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/2179>. Acesso em: 04 set. 2019.

GOMES, Marcelo dos Santos; SILVA, Maria José Ferreira. Gamificação: uma estratégia didática fundamentada pela perspectiva da teoria das situações didáticas. **Horizontes – Revista de Educação**, v. 6, n. 11, p. 18-30, 2018. Disponível em: < <http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/horizontes/article/view/8398/4846>>. Acesso em: 04 set. 2019.

LIMBERGER, Jane Beatriz. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem para educação farmacêutica: um relato de experiência. **Interface Comunicação Saúde Educação**, v.17, n.47, p.969-975, 2013. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-2832013000400020&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 30 jun. 2019.

MAGALHÃES, YONARA C. et al. Contribuições para a educação ambiental utilizando a gamificação na aprendizagem da coleta seletiva. **Revista Projeção e Docência**, v.9, n.2, p.94, 2018. Disponível em: < <http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao3/article/view/1123/1029>> . Acesso em: 01 set. 2019.

MITRE, Sandra Minardi et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.13, suppl.2, pp.2133-2144, 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000900018>. Acesso em: 03 set. 2019.

PAIVA, Marlla Rúbya Ferreira et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE**, Sobral, v.15, n.2, p.145-153, 2016. Disponível em: < <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/1049>>. Acesso em: 04 jul. 2019.

SANTOS, Cenilza Pereira dos; SOARES, Sandra Regina. Aprendizagem e relação professor-aluno na universidade: duas faces da mesma moeda. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo, v.22, n.49, p.353-370, 2011. Disponível em: < <http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/eae/arquivos/1641/1641.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2019.

SOBRAL, Fernanda Ribeiro; CAMPOS, Claudinei José Gomes. Utilização de metodologia ativa no ensino e assistência de enfermagem na produção nacional: revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v.46, n.1, p.208-218, 2012. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342012000100028&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 30 jul. 2019.

VALENTE, José Armando. 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. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-40602014000800079&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 12 ago. 2019.

VALÉRIO, Marcelo; et al. A sala de aula invertida na universidade pública Brasileira: evidências da prática em uma licenciatura em ciências exatas. **Revista Thema**, [s. l.], n. 1, p. 195, 2019. Disponível em: < <http://revistathema.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/1159>>. Acesso em: 12 ago. 2019.

WALL, Marilene Loewn; PRADO, Marta Lenise; CARRARO, Telma Elisa. A experiência de realizar um estágio docência aplicando metodologias ativas. **Acta Paulista de Enfermagem**, Curitiba, n.21, v.3, p.515-519, 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-21002008000300022&script=sci_abstract&tln-g=pt> . Acesso em: 10 jul. 2019.