

REFLEXÕES SOBRE ENSINO E APRENDIZAGEM NA PERSPECTIVA DE DOCENTES DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR DO RIO GRANDE DO SUL

Roberta Dall Agnese da Costa¹; Caila Lanfredi²; Caroline Medeiros Martins de Almeida³; Paulo Tadeu Campos Lopes⁴; Carine Geltrudes Webber⁵.

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi analisar alguns aspectos intrínsecos ao processo de ensino e aprendizagem a partir da perspectiva de docentes em exercício no RS. O trabalho consistiu em uma pesquisa qualitativa de natureza aplicada e exploratória. Para tanto, vinte e dois professores universitários foram convidados a responder (amostra intencional e não-probabilística) um questionário, disponibilizado de modo eletrônico e anônimo. O procedimento de coleta de dados eleito para esta pesquisa foi o questionário por possibilitar maior liberdade nas respostas em função do anonimato e flexibilidade quanto ao horário de resposta. As respostas às questões foram analisadas em um primeiro momento utilizando um protocolo desenvolvido com base nos estudos de Bardin, composto por três etapas: pré-análise, codificação e tratamento dos resultados. Desta forma obteve-se categorias e subcategorias de análises emparelhadas por sinonímia. Os resultados destas análises foram submetidos a uma segunda análise, para extração de padrões representativos e implícitos aos dados, realizada a partir do software Weka. Com esta ferramenta, e a partir de algoritmos de clustering, foi possível observar a formação de clusters que representam padrões pois agregam elementos similares contidos nas respostas dos professores. Analisando as respostas observou-se que 68% deles ministram aulas em instituições privadas e 32% possuem carga-horária entre 11h e 20h semanais. Dentre as metodologias citadas, provas, seminários e relatórios/resenhas críticas apareceram com a maior expressão. A maioria dos professores indicou acreditar que o desempenho dos estudantes reflete com fidedignidade sua aprendizagem. E, sobre o uso das tecnologias digitais, 82% dos respondentes indicaram que as utilizam, das mais variadas formas. Além disso, na análise dos agrupamentos foi possível encontrar relações entre as diferentes áreas do conhecimento e métodos de avaliação da aprendizagem, dinâmica das aulas e tecnologias digitais utilizadas. Assim, alinhando-se a outras pesquisas sobre as mudanças ocorridas no processo de ensino e aprendizagem, especialmente em nível superior, considera-se que analisar estes processos sob a perspectiva de docentes em exercício pode contribuir para sua compreensão e qualificação por possibilitar reflexões sobre sua execução.

Palavras-chave: Processo de ensino e aprendizagem. Ensino superior. Docentes.

1 Introdução

Em definição, o ensino superior é um nível de escolarização que tem a função de reproduzir o conhecimento (preparando profissionais para o mercado de

¹ Doutora em Ensino de Ciências e Matemática; Pós-doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Caxias do Sul; Docente do Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai – Faculdade IDEAU Caxias do Sul; Docente colaboradora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Caxias do Sul – r.dallagnese@gmail.com

² Mestre em Educação; Diretora do Instituto de Desenvolvimento Educacional do Alto Uruguai – Faculdade IDEAU de Caxias do Sul; Coordenadora do Curso de Pedagogia da Faculdade IDEAU Caxias do Sul - direcao.cx@ideau.com.br

³ Doutora em Ensino de Ciências e Matemática; Pós-doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil - bio_logia1@hotmail.com

⁴ Doutor em Fitotecnia; Docente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Luterana do Brasil – pclopes@ulbra.br

⁵ Doutora em École Doctorale Mathématiques et Informatiques. Docente do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade de Caxias do Sul - cqwebber@ucs.br

trabalho), produzir conhecimento (por meio da pesquisa) e formar pessoas que possam produzir esse conhecimento (BARBOSA, 2015). Todavia, as formas de produzir e reproduzir o conhecimento nesse nível de educação têm passado por profundas mudanças.

Atualmente a educação superior não é apenas um privilégio para poucos (GAETA; MASETTO, 2013). Assim, segundo observado por Morés (2017, p. 145), “a expansão da educação superior permitiu que a universidade estivesse mais próxima da sociedade a fim de atender melhor às suas necessidades”. Portanto, com a democratização do ensino, o ambiente universitário encontra-se marcado pelo crescimento acelerado do número de cursos, instituições e alunos (QUEIROZ et al., 2013). Surgiram, então, novos desafios e exigências diante dos novos tempos e espaços de formação docente (MORÉS, 2013).

Segundo observado por Nóvoa e Amante (2015) ensaia-se uma análise geral sobre as mudanças no ensino superior, questionando a pedagogia aplicada e problematizando a incapacidade de acompanhar as transformações recentes da sociedade. Por isso a importância das investigações sobre o que está acontecendo nas salas de aula, sobre as percepções dos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem têm ganhado cada vez mais destaque. Diante do exposto, esta pesquisa visou refletir sobre alguns aspectos do processo de ensino e aprendizagem a partir da perspectiva de docentes de instituições de ensino superior do Rio Grande do Sul.

2 Materiais e Método

Esta pesquisa incluiu levantamento bibliográfico, questionários respondidos por pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão (GIL, 2010). Nesse contexto, o procedimento eleito é o estudo de caso (GIL, 2010, YIN, 2015).

Participaram desta pesquisa vinte e um professores do ensino superior do estado do Rio Grande do Sul, tanto de instituições públicas quanto privadas. Destas instituições, cinco tratam-se de Universidades e uma Faculdade. Os questionários foram enviados e respondidos no segundo semestre de 2017.

O procedimento de coleta de dados eleito para esta pesquisa foi o questionário (CHAER et al., 2012). A escolha por este instrumento ocorreu em função de suas características específicas, como o fato de possibilitar maior liberdade nas respostas em função do anonimato e flexibilidade quanto ao horário de resposta (MARCONI; LAKATOS, 2003; GIL, 2008).

Foram enviados questionários on-line para os docentes através da plataforma TypeForm (disponível em: <https://www.typeform.com/>). No início do questionário os docentes encontravam informações sobre as características da pesquisa (título, objetivos e responsáveis) e garantia do anonimato das respostas (segundo a Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014, Cap. III - Da Proteção aos Registros, aos Dados Pessoais e às Comunicações Privadas).

As percepções dos docentes, coletadas através do questionário, foram analisadas e categorizadas a posteriori, em uma adaptação dos estudos propostos por Bardin (2011). Assim organizou-se um protocolo de análise, adaptado de COSTA (2018), constituído de três etapas I - Pré-análise – organização do corpus da pesquisa; II - Exploração do material – codificação e categorização III - Tratamento dos resultados – atribuição de significado aos resultados.

Os resultados destas análises foram submetidos a uma segunda análise, para extração de padrões representativos e implícitos aos dados, realizada a partir do software Weka (WITTEN et al., 2011). Nela foi executado o algoritmo Farthest First. Ele é empregado para análise de dados não rotulados possibilitando a formação de clusters (agrupamentos) de dados similares (HOCHBAUM; SHMOYS, 1985). Conforme demonstrado por Dasgupta (2005), esse processo acelera a formação dos clusters na maioria dos casos, pois dispensa reatribuições de instâncias e ajustes nos clusters, processos que são custosos computacionalmente.

3 Resultados e discussão

Antes de apresentar os resultados, cabe destacar que, assim como Zanotto e Alves (2017), compreende-se a docência universitária como uma atividade essencialmente dinâmica, complexa e situada em contextos históricos e sociais. Por isso, as primeiras perguntas do questionário tinham por objetivo mapear o perfil dos docentes respondentes.

Assim, observou-se que, 68% trabalhavam, na época da pesquisa, em instituições privadas, enquanto que, 32% nas públicas. Todas as instituições pertencem ao estado do Rio Grande do Sul, perfazendo um total de sete, em oito cidades.

Em relação a área de atuação dos docentes, obteve-se respostas de todas as áreas do conhecimento. Para a nomeação das áreas do conhecimento utilizou-se a classificação registrada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), atualizada em janeiro de 2017. Assim, 27% pertencem às Ciências da saúde, 18% às Engenharias, 14% às Ciências sociais aplicadas, 9% às Ciências agrárias, outros 9% às Ciências exatas e da Terra e às Ciências biológicas. Já as Ciências humanas, Linguística, Letras e Artes e a área Multidisciplinar contaram cada uma com 5% de participantes.

Em relação a carga horária atual, 32% dos professores trabalham de 11 a 20h semanais, 27% deles têm menos de 10h e outros 27% de 31 a 40h. Apenas 9% tem mais de 40h semanais e 5% de 21 a 30h semanais.

A primeira pergunta específica sobre o processo de ensino e aprendizagem abordava um questionamento a respeito das metodologias ou instrumentos utilizados na avaliação do desempenho dos estudantes. Reconhecê-los é de extrema importância para compreender o processo como um todo. O processo avaliativo é algo que vem sendo discutido e repensado por diversos teóricos preocupados com a proposição de instrumentos e estratégias que possibilitem compreender as experiências vivenciadas pelos estudantes (MORAES, 2011).

Possivelmente por isso, para tentar compreender a enorme gama de possibilidades de experiências, esta foi a pergunta com o maior número de categorias, quatorze: provas (68%), seminários (27%), relatórios e/ou resenhas críticas (23%), trabalho individual (18%), atividades práticas (18%), participação e assiduidade (14%), trabalho em grupo (9%), projetos (9%), aprendizagem ativa (9%), estudos de caso e/ou situação-problema (9%), registro das aulas (5%), portfólio (5%), estudos dirigidos (5%), exercícios em aula (5%).

Cabe destacar que a resposta de um professor poderia conter mais uma ou mais subcategorias de metodologias ou instrumentos, portanto, para cada subcategoria foi considerado o número total da amostra. Assim, o instrumento para

avaliação do desempenho que apareceu com maior frequência foram as provas, com ampla vantagem. Segundo Depresbiteris e Tavares (2017), uma prova permite coletar informações sobre os conhecimentos e habilidades dos estudantes. As autoras destacam ainda que, para cumprir suas finalidades, uma prova precisa ser bem elaborada, aplicada, analisada e interpretada em seus resultados. Trata-se, portanto, de um instrumento de avaliação complexo, muitas vezes subutilizado.

Outras propostas, como seminários e relatórios/resenhas críticas também foram bastante mencionados pelos docentes. Propostas que visam a aprendizagem ativa aparecem com menos expressão. Por aprendizagem ativa compreende-se um método flexível que busca o engajamento do estudante por meio de práticas centradas na ação do estudante (WANNER; PALMER, 2015). Destaca-se uma convergência das indicações para os processos de ensino e aprendizagem baseados em aprendizagem ativa porque, segundo Gouvea et al. (2016) se reconhece que atualmente o estudante precisa ser desafiado, com objetivos possíveis de alcançar, em que ele possa buscar o saber de modo autônomo e também possa apresentar o resultado de seus esforços.

Quando questionados sobre as relações entre o desempenho dos estudantes e sua aprendizagem, 45% indicaram que o desempenho parece refletir com fidedignidade a aprendizagem, 32% que isso não ocorre, 23% que ocorre em termos/parcialmente. Em relação a carga-horária da disciplina que ministra, 73% consideraram-na adequada e 27% inadequada. Dentre os que consideram a carga-horária inadequada, 50% apontaram a necessidade de aumento nas horas aulas para abordar mais temas ou aprofundar o conteúdo e para possibilitar mais reflexões (33%).

No contexto do desenvolvimento da prática pedagógica universitária, uma das principais preocupações dos professores refere-se ao encaminhamento metodológico dos processos de ensino e aprendizagem (ALTHAUS; BAGGIO, 2017). Em função disso questionou-se os professores sobre as dinâmicas utilizadas em aula, observaram-se seis subcategorias: Exposição do conteúdo – prática; visita técnica (27%), Exposição do conteúdo – diálogo; debate – exemplos; filme (27%), Exposição do conteúdo – diálogo; debate – exemplos; filme (23%), Problematização

– exposição do conteúdo – reflexão (9%), Retomada – exposição do conteúdo – prática; problema (9%), Retomada – diálogo; debate – sistematização (5%).

É possível observar que duas subcategorias tiveram a mesma expressão, 27%, tanto para a dinâmica composta por exposição – prática; visita técnica, quanto para exposição – exercícios; exemplos. Seguidas de exposição do conteúdo – diálogo; debate – exemplos; filmes, com 23%. A partir destas informações percebe-se que a técnica de exposição do conteúdo é utilizada pela maioria dos docentes, pois aparece em quatro das cinco das subcategorias e, três delas, no início das aulas. Sobre a metodologia expositiva, Abeysekera e Dawson (2015) caracterizam-na como uma experiência passiva, transmissiva, eliminando qualquer senso de autonomia ou competência dos estudantes.

Já a metodologia de problematização é utilizada por apenas 9% dos docentes. O uso da problematização no ensino superior já era apontada por Berbel (1995;1998), destacando-a como alternativa com grande potencial para preparar o futuro profissional e cidadão. Apesar de ser reconhecida e recomendada há tanto tempo, nesta pesquisa, não teve uma expressão importante.

Cabe também destacar que apenas 14% dos docentes indicaram começar as aulas com a retomada do encontro anterior. Damiani et al., (2006) consideram a retomada como o primeiro passo de um processo metacognitivo. Já a sistematização do conhecimento, uma etapa importante do processo de aprendizagem, foi citada como tal, apenas por 5% dos docentes. Ainda abordando sobre o conhecimento dos estudantes, questionou-se os docentes em relação aos conhecimentos prévios. Apenas 23% dos professores indicaram que consideram/averiguam estes conhecimentos. Lourenço e Paiva (2010) lembram da necessidade de o professor utilizar estratégias que possibilitem ao estudante integrar novos conhecimentos, utilizando métodos ajustados às suas necessidades. Para que esta integração ocorra, é fundamental reconhecer os conhecimentos prévios dos estudantes (TEIXEIRA; SOBRAL, 2010).

Em relação a disponibilidade e qualidade dos materiais proporcionados pela instituição, observa-se que 50% dos docentes consideram-nos adequados/bons, 27% ricos; atualizados, 23% insuficientes e, impressionantes 14%, indicaram, que a instituição não disponibiliza materiais. Cabe destacar que a resposta de um docente

poderia ser enquadrada em duas ou mais subcategorias pois alguns deles fizeram especificações dos materiais por etapa da aula, por exemplo, “adequados para aula teórica e insuficientes para prática”.

Quanto a utilização das tecnologias digitais, observou-se através das respostas que 82% dos docentes declaram utilizá-las em suas aulas. Dentre eles, 33% detalharam que utilizam como ferramenta para promover a interação em sala de aula e 17% como ferramenta da pesquisa. Estas duas utilizações citadas pelos docentes podem ser consideradas mais contemporâneas e alinhadas com propostas ativas de ensino e aprendizagem. Corroborando com o identificado nesta pesquisa, Moreira e Pereira (2012) relatam que, com a popularização das tecnologias digitais as formas de ensinar e aprender estão se modificando, fazendo com que o enfoque esteja voltado para práticas que coloquem o estudante como sujeito no processo de construção do conhecimento (LANGE; RELA, 2013).

A última questão abordava as possíveis diferenças entre o processo de ensino e aprendizagem que formou os professores e aquele que eles formam seus estudantes, 86% deles responderam positivamente, existindo, portanto, diferenças. Dentre estes, 21% indicaram que foram formados através de um processo tradicional. Sobre o ensino tradicional no nível superior, Valentini et al. (2008), destacam a persistência de modelos baseados na transmissão de conhecimentos.

Ainda considerando aqueles professores que julgaram existir diferenças entre os processos no qual foram formados e aquele que formam seus estudantes, outros 21% indicaram como diferença o fato de procurarem aliar a teoria à prática. Outros 16% apontaram uma maior valorização da autoria como processo de avaliação e da procura por inovações no ensino.

As análises realizadas por meio do software Weka (WITTEN et al., 2011), e a partir de algoritmos de clustering, indicaram formação de clusters que representam padrões pois agregam elementos similares contidos nas respostas dos professores. Estes clusters identificam grupos de dados os quais têm características semelhantes entre si e os grupos apresentam características diferentes entre si. Assim, de um modo geral, nas respostas dos professores pode-se observar dois clusters.

O primeiro, composto essencialmente de professores de instituições públicas, prevalecendo a área do conhecimento de Ciências Exatas e da Terra e Engenharias.

Estes professores utilizam, em sua maioria, provas e exercícios em aula como instrumentos de avaliação da aprendizagem. Além disso, utilizam tecnologias digitais, como aplicativos e softwares. Apesar disso, os professores consideram que o desempenho dos estudantes é pouco satisfatório.

No outro cluster, estão professores de instituições privadas, prevalecendo a área da Linguística, Letras e Artes. Eles utilizam resenhas críticas e debates como instrumentos de avaliação da aprendizagem. Além disso, utilizam tecnologias como bibliotecas e plataformas digitais. Consideram que o desempenho dos estudantes reflete a aprendizagem, que é satisfatória.

Aproximando especificamente as estratégias de ensino, tem-se no primeiro cluster uma prevalência por aulas expositivas com apresentação de exemplos e resolução de exercícios e, no segundo, também aulas expositivas com diálogos e debates. Cabe destacar que, no primeiro cluster onde encontram-se estratégias de ensino e instrumentos de avaliação da aprendizagem como exposição, exercícios e provas tem-se uma avaliação ruim dos professores em relação a aprendizagem. Já no segundo, onde encontram-se estratégias de ensino e instrumentos de avaliação da aprendizagem como retomada dos conhecimentos, problematização, práticas, diálogos e debates por meio resenhas críticas e debates, tem-se uma avaliação satisfatória dos professores em relação a aprendizagem.

Esses dados dialogam com o que Hung (2015) descreve como pressupostos para a aprendizagem ativa: vasta gama de atividades educacionais, estratégias de ensino, métodos de ensino ou qualquer abordagem pedagógica em se pretende ativar ou desenvolver o pensamento crítico no processo de aprendizagem. Além disso, revelam e validam, sob a percepção dos professores, o quanto estas estratégias se diferenciam e promovem uma aprendizagem flexível, que busca o engajamento por meio de práticas centradas no aluno (WANNER; PALMER, 2015).

4 Considerações finais

Esta pesquisa teve como objetivo promover reflexões acerca de alguns aspectos do processo de ensino e aprendizagem ocorrido em instituições de ensino superior do Rio Grande do Sul. Para tanto, foram enviados questionários eletrônicos a professores que estão no exercício da docência. Os resultados trouxeram

esclarecimentos acerca de situações que tem ocorrido nas instituições de ensino superior relativamente aos processos de ensino e aprendizagem. Estas reflexões são importantes pois apresentam um patamar de análises em que podemos apresentar resultados, tecer comparações e projetar experiências futuras.

Ainda assim, algumas questões precisam ser abordadas através de investigação em outras pesquisas como, por exemplo, as percepções dos professores sobre o exercício da docência em nível superior, as interfaces entre a sala de aula e a pesquisa, as aproximações entre os conhecimentos da aula e a futura atuação profissional dos estudantes, dentre outras.

Referências

- ABEYSEKERA, L.; DAWSON, P. Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, v. 34, n. 1, p. 1-14, 2015.
- ALTHAUS, M.T.M.; BAGIO, V.A. As metodologias ativas e as aproximações entre o ensino e a aprendizagem na prática pedagógica universitária. *Revista Docência do Ensino Superior*, v. 7, n. 2, 2017.
- BARBOSA, L.M.O. Expansão, diversificação, democratização: questões de pesquisa sobre os rumos do ensino superior no Brasil. *Caderno CRH*, v. 28, n. 74, p. 247-253, 2015.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2011.
- BERBEL, N.A.N.. Metodologia da Problematização: uma alternativa metodológica apropriada para o Ensino Superior. *Semina: Ciências Sociais e Humana*, v.16. n. 2., p.9-19, 1995
- BERBEL, N.A.N.: Problematização e aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos. *Interface — Comunicação, Saúde, Educação*, v.2, n.2, 1998.
- COSTA, R.D.A. Ensino híbrido: integrando tecnologias digitais móveis ao ensino e aprendizagem de Anatomia Humana. 2018. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, 2018.
- CHAER, G.; DINIZ, R.R.P.; RIBEIRO, E.A. A técnica do questionário na pesquisa educacional. *Revista Evidência*, v. 7, n. 7, 2012.
- DAMIANI, M.F.; GIL, R.L.; PROTÁSIO, M.R. A metacognição como auxiliar no processo de formação de professoras: uma experiência pedagógica. *UNIrevista*, v.1, n.2, p. 1-14, 2006.
- DASGUPTA, Sanjoy; LONG, Philip M. Performance guarantees for hierarchical clustering. *Journal of Computer and System Sciences*, v. 70, n. 4, p. 555-569, 2005.
- DEPRESBITERIS, L.; TAVARES, M.R. *Diversificar é preciso...: instrumentos e técnicas de avaliação de aprendizagem*. São Paulo: SENAC, 2017.
- GAETA C.; MASSETO T. M. *O Professor Iniciante no Ensino Superior - Aprender, Atuar e Inovar*. São Paulo: SENAC, 2013.

- GIL, A.C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 2008.
- GIL, A.C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2010.
- GOUVEA, E.P.; ODAGIMA, A.M.; SHITSUKA, D.M.; SHITSUKA, R. Metodologia ativa: estudo de caso sobre o estágio profissional em um curso de tecnologia em redes. *Revista Educação Gestão e Sociedade*, v. 6, n. 23, 2016.
- HOCHBAUM, D.S.; SHMOYS, D. B. A best possible heuristic for the k-center problem. *Mathematics of operations research*, v. 10, n. 2, p. 180-184, 1985.
- HUNG, H.-T. Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning*, v. 28, n. 1, 81-96, 2015.
- LANGE, D.; RELA, E. Tecnologias digitais no ensino de História: concepções sobre o ensinar e aprender através do formato Telecurso. *Revista Latino-Americana de História*, v. 2, n.6, p.662-663, 2013.
- LOURENÇO, A.A.; PAIVA, M.O.A. A motivação escolar e o processo de aprendizagem. *Ciências & Cognição*, v. 15, n. 2, p. 132-141, 2010.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2003.
- MORAES, D.F. Prova: instrumento avaliativo a serviço da regulação do ensino e da aprendizagem. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 22, n. 49, p. 233-258, 2011.
- MOREIRA, L.M.; PEREIRA, D.M.P. Proposta de um modelo de avaliação da docência no ensino superior. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, v. 5, n. 1, p. 34-47, 2012.
- MORÉS, A. Educação superior e processos de ensino e aprendizagem em EaD: os casos UCS e UFRGS. *CONJECTURA: filosofia e educação*, Caxias do Sul, v. 18, n. 1, p. 72-86, 2013.
- MORÉS, A. A universidade e sua função social: os avanços da EaD e suas contribuições nos processos de ensino e aprendizagem. *Revista Reflexão e Ação*, v. 25, n. 1, p. 141-159, 2017.
- NÓVOA, A.; AMANTE, L. Em busca da Liberdade: a pedagogia universitária do nosso tempo. *Revista de Docência Universitária*, v. 13, n. 1, p. 2, 2015.
- QUEIROZ, F.C.B.P.; QUEIROZ, J.V.; VASCONCELOS, N.V.C.; FURUKAVA, M.; HÉKIS, H.R.; PEREIRA, F.A.B. Transformações no ensino superior brasileiro: análise das Instituições Privadas de Ensino Superior no compasso com as políticas de Estado. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v.79, n.21, p.349-370, 2013.
- TEIXEIRA, F.M.; SOBRAL, A.C.M.B. Como novos conhecimentos podem ser construídos a partir dos conhecimentos prévios: um estudo de caso. *Ciência & Educação*, v. 16, n. 3, 2010.
- VALENTINI, C.B.; SOARES, E.S.; RELA, E. Formação de professores do ensino superior: o desafio de repensar o fazer pedagógico no contexto das tecnologias e da modalidade semipresencial. *Educação Unisinos*, v. 12, n. 3, 2008.
- WANNER, T.; PALMER, E. Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education*, v. 88, p. 354-369, 2015.
- WITTEN, Ian H. et al. *Data Mining: Practical machine learning tools and techniques*. Morgan Kaufmann, 2016.
- YIN, R.K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- ZANOTTO, L.; ALVES, F.D. O início da docência no ensino superior: um estudo em um curso de Educação Física. *Revista Docência do Ensino Superior*, v. 7, n. 2, 2017.

