



IV SINGEP

Simpósio Internacional de Gestão de Projetos, Inovação e Sustentabilidade

International Symposium on Project Management, Innovation and Sustainability

ISSN: 2317 - 8302

OS PROFESSORES E O USO DE TÉCNICAS PEDAGÓGICAS COMO ESTÍMULO DA CRIATIVIDADE NO ENSINO SUPERIOR

ISABEL CRISTINA SCAFUTO

UNINOVE – Universidade Nove de Julho
isabelscafuto@gmail.com

FERNANDO ANTONIO RIBEIRO SERRA

UNINOVE – Universidade Nove de Julho
fernandoars@uninove.br

ROBERTO LIMA RUAS

UNINOVE – Universidade Nove de Julho
roberuas@gmail.com



OS PROFESSORES E O USO DE TÉCNICAS PEDAGÓGICAS COMO ESTÍMULO DA CRIATIVIDADE NO ENSINO SUPERIOR

Resumo

O presente artigo, estruturado em uma pesquisa tipo *survey* desenvolvida com estudantes de cursos de pós-graduação da área de negócios, teve como objetivo testar a relação entre as técnicas pedagógicas consideradas como estímulo ao desenvolvimento da criatividade dos alunos e a utilização do professor destas técnicas em sala de aula. A partir do referencial teórico sobre criatividade e práticas pedagógicas, foram desenvolvidas 06 hipóteses que foram testadas por meio de Análise Fatorial Exploratória (AFE) e Análise Fatorial Confirmatória (AFC), e rejeitando duas hipóteses. Os dados para análise foram coletados por meio de questionários semiestruturados e contou com amostra de 981 respondentes. Como resultado, a partir da análise estatística, a utilização das técnicas pedagógicas que estimulam a criatividade e da sala de aula invertida corroboram para melhor avaliação do docente e permitiu inferir implicações de natureza acadêmica e gerencial.

Palavras-chave: Criatividade, professores, técnicas pedagógicas.

Abstract

This article has been structured in a survey developed with students of MBA courses in business area, aimed to test the relationship between the pedagogical techniques considered as a stimulus to the development of students' creativity and the use of these techniques the teacher in the classroom. From the theoretical framework on creativity and pedagogical practices have been developed 04 hypotheses that were tested using Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA), and two of them was rejected. Data for analysis were collected through semi-structured questionnaires and included sample of 981 respondents. As a result, from the statistical analysis, the use of pedagogical techniques for creativity stymulus and flipped classroom support for better evaluation of professor and also has shown academic and managerial implications.

Keywords: Creativity, professor, pedagogical techniques.



1 INTRODUÇÃO

Alguns estudos apontam (Woods, 1999) que as escolas que são mais abertas a mudanças, e que percebem os novos desafios, conseguem proporcionar um maior dinamismo e despertar da criatividade nos alunos. A escola tem um papel fundamental na disseminação de estímulos do comportamento criativo do aluno, como por exemplo, despertar o interesse pela novidade, ensinar a descobrir novas maneiras de executar uma tarefa ou resolver problemas (Perrenoud, 1995). Um ambiente de aula que estimule a criatividade é considerado importante como suporte para estímulo de ideias criativas (Sternberg, 2006). De acordo com Bruno-Faria, Veiga e Macedo (2008) é necessária introdução da criatividade no âmbito educacional, pois ela é considerada como uma pedra angular no progresso, tanto das escolas quanto dos alunos e, o entendimento da criatividade na prática do ensino docente contribui favoravelmente para a efetividade do processo ensino aprendizagem. Isso pressupõe o papel de destaque da escola e do corpo docente, responsáveis diretos pela criação de clima que propicia qualidade, excelência de resultados bem como a criatividade em suas várias formas, dimensões e manifestações.

É comum entre pesquisadores (Tolliver, 1985, Paulovich, 1993; Alencar, 2002) argumentar que a educação universitária por vezes é deficitária em termos de desenvolvimento e manifestação da criatividade. Alencar (2002) preconiza que é fundamental por parte de docentes a busca de atualização profissional que os ensinem o construto criativo, já que também foram moldados em um sistema arcaico e ditatorial, que preconiza uma única tipologia de solução e apenas um único método como ferramenta. Nesse ponto, Weissblueth, Nissim e Amar (2014) afirmam que o conhecimento baseado em rotina não prepara os alunos para a vida no novo século e que inovação, criatividade, trabalho em equipe e colaboração devem ser os pontos fundamentais em programas de aprendizado, sendo necessária uma nova pedagogia. Em um trabalho seminal sobre perfis de professores universitários, Chambers (1973), identificou dois tipos de docentes. Um tipo estava diretamente relacionado com o estímulo da criatividade, preocupado com a aprendizagem e não com o método em si, encorajando a independência dos alunos, com reforço constante do comportamento criativo e maior interatividade entre docente e aluno, sendo avaliado como um bom profissional da educação. Entretanto, o outro tipo que concatenava professores metódicos e que inibiam a criatividade, tiveram críticas como as aulas taxadas de chatas e sem qualquer estímulo ao desenvolvimento do aluno. Com isso, o comportamento do professor, tanto no ambiente de sala de aula quanto no ambiente externo mostrou se fundamental para o estímulo à criatividade, fato esse que foi observado por Bramwell (2011), que afirma que professores criativos têm mais chance de sucesso como facilitador quando usam suas habilidades para escolha de projetos que alinham seus valores e competências com as necessidades e interesses dos alunos.

Os fatores que são indicados como fundamentais para a existência de uma ambiente que estimule a criatividade (Sternberg, 2003; Martinez, 2004), incluem o professor e o uso de técnicas pedagógicas adequadas (Alencar, 2007; Nakano, 2009). A utilização destas técnicas em conjunto e as formas de aliar conteúdo e atividades de forma adequada, privilegiando a atividade presencial para o uso de técnicas que estimulem o aprendizado de forma criativa, é ainda pouco estudado empiricamente (Butt, 2014) e com muitas lacunas a serem preenchidas em relação à avaliação de sua efetividade (Butt, 2014). Este estudo pretende contribuir para este desafio ao avaliar o uso de técnicas pedagógicas que estimulam a criatividade para verificar a influência sobre a avaliação dos professores e do curso.

Para alcançar este objetivo foi realizado um estudo quantitativo numa amostra de 1133 alunos de pós-graduação lato sensu em cursos relacionados a administração, cujas aulas foram ministradas com professores avaliados pelo uso de técnicas pedagógicas ativas, e nas quais



antes das aulas os alunos liam o conteúdo que continha texto e vídeos, sendo avaliados pela leitura. Os resultados indicaram que existe uma relação positiva entre o uso das técnicas de ensino e a avaliação dos professores e do curso. E também uma relação positiva com a leitura e visualização do conteúdo prévio em sala de aula invertida. O estudo também mostrou não existir relação entre o uso isolado de vídeos e sua discussão, com o desempenho de professor e curso.

Este artigo está estruturado em seis partes. A próxima parte apresenta o arcabouço teórico. A terceira parte descreve as hipóteses seguidas do método da pesquisa. Na quinta parte são apresentados os resultados, na sexta e última parte a interpretações das análises estatísticas e por fim demonstramos as implicações acadêmicas e gerenciais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Neste artigo, serão abordados os temas que envolvem a criatividade no ensino superior, mais especificamente, a utilização de técnicas pedagógicas pelo professor para estimular o desenvolvimento do comportamento criativo do aluno.

2.1 Criatividade no ambiente escolar

Alguns fatores são apontados como importantes para a existência de um ambiente que possibilite estimular a criatividade, como proposto por Sternberg (2003): a) dispor de tempo para o pensamento criativo; b) proporcionar a recompensa para as ideias e produtos criativos; c) encorajar o aluno a correr riscos; d) mostrar que o erro faz parte do processo de aprendizagem; e) mostrar e incentivar aos alunos que é possível imaginar outras possibilidades para os problemas; f) proporcionar oportunidades para o questionamento de outros pressupostos; g) descobrir interesses; h) estabelecer problemas; i) produzir várias hipóteses e; j) focar no geral ao invés de acontecimentos isolados. A criatividade pode ser disseminada mais facilmente no âmbito escolar com um clima de liberdade mental e que estimule o pensamento divergente, autônomo e crítico (Martinez, 1994). Mas, ainda na visão do autor, efetivamente isto não acontece nas estruturas educacionais. Assim, a escola e seus docentes estariam pouco preparados para desenvolver o pensamento criativo do aluno.

O papel da escola também é considerado em outras pesquisas realizadas com o intuito de verificar a diferença no estímulo à criatividade nas escolas particulares e públicas. Os resultados (Nakano & Wechsler 2006; Fleith & Alencar 2008) apontaram que existe uma diferença significativa no desempenho criativo dos alunos entre as escolas públicas e particulares no Brasil. Que de uma forma geral, os alunos de escolas particulares expressam melhor a sua criatividade. Estes resultados podem ser explicados por alguns fatores, como: a) acesso dos alunos de escolas particulares a materiais de melhor qualidade, como exemplo, um conteúdo que seja adequado, atual e desperte o interesse do aluno; b) recursos mais apropriados, como, vídeos, LMS (*Learn Management System*), Internet; c) ambiente adequado que proporcione liberdade para criar e; d) professores melhores preparados que não sejam inibidores da criatividade e sim a estimule.

Mas, ao contrário disso, os estudos que envolvem a criatividade (Alencar 2007; Nakano & Wechsler, 2007; Torrance, 1995) tendem a enfatizar a necessidade de se desenvolver a criatividade desde os primeiros anos em que a criança frequenta a escola. E que a criatividade no ensino superior não recebe a atenção que deveria ter para esta nova demanda. Estas premissas trazem algumas questões essenciais para incentivar a criatividade do aluno: o método usado na preparação desses indivíduos, o conteúdo abordado para que esta transformação ocorra, o perfil do professor que deveria ter o papel de facilitador e um ambiente preparado para dar suporte a esse processo.

2.2 O professor e as práticas pedagógicas como estímulo para a criatividade

Há algumas décadas, estudos vêm sendo realizados com estudantes universitários, a fim de se entender como eles veem seus professores em relação ao estímulo da criatividade



dentro da sala de aula. Os resultados dessas pesquisas apontam que os professores não propiciam condições favoráveis para o desenvolvimento da criatividade (Alencar, 1997). Alencar (2011) expõe os resultados de uma pesquisa realizada com estudantes para entender o comportamento típico do professor facilitador da criatividade, na visão dos alunos. O resultado apresenta três categorias de respostas em ordem decrescente: técnicas pedagógicas, preparação/bagagem do conhecimento e relação professor-aluno. As técnicas pedagógicas foram entendidas pelos alunos como sendo à utilização de discussões e debates por parte dos professores, incentivando o aluno para o questionamento, para a reflexão e participação ativa nas discussões em sala de aula. A categoria preparação/bagagem do conhecimento foi entendida como sendo aquela em que o professor facilitador possui grau de preparação elevado, possuindo um bom domínio do conteúdo com uma bibliografia ampla, provocativa e adequada. No quesito relação professor-aluno, foi entendido que o professor facilitador é aquele que é cordial e trata o aluno de forma respeitosa.

O mesmo estudo exposto por Alencar (2011) identifica o professor inibidor da criatividade como sendo aquele que não utiliza de técnicas pedagógicas, que não tem um bom relacionamento com os alunos e com alguns traços de personalidade específicos. O aluno vê este professor como sendo aquele que foca nas aulas expositivas sem proporcionar debates e as aulas são pouco estimulantes. O conteúdo é apresentado somente de forma mecânica, sem dar significado à aprendizagem. Na visão do aluno o professor o coloca em situações constrangedoras, não conseguindo manter um bom relacionamento. Os traços de personalidade que inibem a criatividade foram descritos pelos alunos como sendo o professor autoritário, arrogante e pouco flexível. Um estudo realizado por Edwards, McGoldrick e Oliver (2006), com docentes de duas universidades inglesas, apontaram como sendo uma excelente oportunidade de estimular a criatividade as diferentes formas de avaliação. Os pesquisadores constataram que variar na forma de avaliar, o docente estimula o trabalho criativo, pois exercita diferentes formas de pensar sobre os assuntos. Os participantes do estudo ressaltaram que as avaliações devem encorajar a reflexão e não destruir a confiança do aluno em si mesmo. Outro estudo realizado por Souza; Alencar (2008), indicam duas técnicas de avaliação adotadas pelos docentes como sendo as mais frequentes: atividade orientada para a prática e apresentação de trabalhos.

As barreiras, apontadas pelos professores, que prejudicam o desenvolvimento da criatividade dentro da sala de aula, também são alvo de pesquisas pelos estudiosos. Alguns estudos indicam que as barreiras sugeridas pelos docentes, do desenvolvimento da criatividade dos alunos, são encontradas no próprio aluno, outras inseridas na instituição de ensino e outras resultantes da formação limitada do docente (Alencar, 2011). Alencar e Fleith (2010), após realizarem uma pesquisa com docentes do ensino superior, apontaram como sendo as principais barreiras, descrita pelos professores, para o desenvolvimento da criatividade: a) à presença de alunos com dificuldade de aprendizagem na sala de aula; b) desinteresse do aluno no conteúdo ministrado; c) às poucas oportunidades para discutir e trocar ideias com os colegas de trabalho sobre técnicas pedagógicas; d) ao elevado número de alunos em sala de aula; e) ao elevado número de disciplinas e outras atividades, o que acaba por limitar o tempo de preparação para a prática docente.

Infelizmente, as pesquisas apontam que os professores percebem a importância da criatividade e o seu papel dentro do processo de ensino e aprendizagem, mas não conseguem adotar técnicas pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento da criatividade pelo aluno (Ribeiro & Fleith, 2007). Sternberg (2006) tem como um dos focos de suas pesquisas, como se pode ensinar os alunos a ter um pensamento mais criativo. Ele afirma que, quando os alunos são ensinados de uma forma que o conteúdo se encaixa com o que eles pensam, o desempenho dos alunos na escola melhora significativamente. Ele afirma que o ensino



voltado para estimular o pensamento criativo, analítico e prático, vale muito a pena para a aprendizagem do aluno. As técnicas pedagógicas que estimulam a criatividade no aluno passaram a ter um papel cada vez mais importante na escola, pois “permitem um melhor processo de apropriação de conhecimentos e habilidades, bem como o incremento de capacidades cognitivas diversas, especialmente aquelas do tipo criativo” (Martinez, 1997, p. 169).

3. MODELO CONCEITUAL E HIPÓTESES

O professor é um elemento chave no processo de construção e aplicação das técnicas pedagógicas em sala de aula para estimular a criatividade. Ele deve ter acesso aos procedimentos pedagógicos que podem ser usados em sala de aula para o desenvolvimento da criatividade do aluno e a respeito de vários fatores que se associam à expressão criativa. É importante que o professor tenha noção das suas próprias capacidades criativas que muitos desconhecem (Alencar, 2007). Nakano (2009) argumenta que os professores apontados como criativos são aqueles que apresentam comportamentos: a) encorajem os estudantes a aprenderem de forma autônoma e independente do professor, b) estimulem um modelo de ensino cooperativo em que alunos e professores se sintam responsáveis, c) motivem os estudantes a terem muitas ideias, estimulando o uso de atividades que permitam ao aluno pensar de forma divergente sobre os problemas, d) promovam a auto-avaliação dos estudantes e estabeleçam junto a estes as metas a serem alcançadas, e) estejam abertos às sugestões dos alunos, f) ofereçam aos estudantes oportunidades de trabalharem com variedade de materiais e sob diferentes condições em ambientes que podem ir além da sala de aula, g) desenvolvam um clima de tolerância na sala de aula através de abertura para elaboração de questões, respostas e sugestões.

A questão de pesquisa genérica proposta neste artigo se refere aos professores e ao uso de técnicas pedagógicas, a fim de, estimularem o desenvolvimento da criatividade do aluno no ensino superior. Para este artigo, as técnicas pedagógicas serão consideradas como sendo: dinâmicas em grupo, aplicação de casos para discussão, didática e método facilitados para a aprendizagem.

Assim, diante do exposto na literatura, surge a primeira hipótese deste artigo que está dividida em H1a e H1b:

H1a: As técnicas pedagógicas que estimulam a criatividade, influenciam positivamente na avaliação do professor.

H1b: As técnicas pedagógicas que estimulam a criatividade, influenciam positivamente na avaliação global do curso.

Em pesquisas já realizadas, são algumas as dificuldades encontradas pelos professores em conseguirem ministrar aulas que estimulem a criatividade. Ribeiro e Fleith (2007) apontam para o desconhecimento dos professores com as técnicas que estimulam a criatividade do aluno, fazendo com que os professores ajam de forma intuitiva devido ao desconhecimento. Outro aspecto levantado por Mariani e Alencar (2005) é que os professores possuem receio de que, caso eles sejam mais criativos e apresentem técnicas que estimulem a criatividade aos alunos em sala de aula, isso pode prejudicar o conteúdo da disciplina. Uma solução preconizada para possibilitar o uso de técnicas pedagógicas que estimulem a criatividade sem o prejuízo de conteúdo, é a sala de aula invertida (Baker, 2000; Lage et al., 2000), como uma forma de *blended-education* (Arbaugh, 2014). A *blended-education*, tem sido definida como a combinação de atividades presenciais e online aplicadas de forma integrada e coerente (Ocak, 2011; Dryscale et al., 2013). Na sala de aula invertida, os materiais são apresentados fora da sala de aula via ambiente online, normalmente, para que durante a aula, seja possível trabalhar com atividades colaborativas e interativas no ambiente de aula presencial, como as que estimulam a criatividade preconizadas neste trabalho. As



atividades mais passivas, como conteúdo escrito e conceitos filmadas são disponibilizados e trabalhados fora de sala de aula, viabilizando as atividades ativas, mais estimulantes para a criatividade (como solução de problemas, brainstorming, atividades colaborativas etc) serem desenvolvidas presencialmente (Butt, 2014). Para este artigo será usado o entendimento de materiais de apoio como sendo os conteúdos relacionados com as disciplinas e C-Book (livro colaborativo digital, com textos e vídeos, e aferição de leitura) em sala de aula invertida.

Diante do que foi estudado na literatura, pode-se verificar que os materiais de apoio mais criativos possuem um papel importantíssimo no ensino e aprendizagem. E que eles estão relacionados positivamente com a avaliação do professor e com a avaliação global do curso. Assim, surgem as hipóteses H2a e H2b:

H2a: Os materiais de apoio que estimulam a criatividade, influenciam positivamente na avaliação do professor.

H2b: Os materiais de apoio que estimulam a criatividade, influenciam positivamente na avaliação global do curso.

O uso de vídeos em aulas já tem sido estudado há algum tempo como ferramenta de ensino (Gallos, 1993), mas continuam a ser interessantes e muito estudados pelo seus benefícios potenciais (Kenworthy-U'ren & Erickson, 2009; Comer & Holbrook, 2012). No entanto, os trabalhos que tem sido publicados sobre o assunto são normalmente descritivos (Fee & Budde-Sung, 2011), apresentando experiências de sua utilização (por ex., Bumpas, 2005, Holbrook, 2007; Tyler, Anderson, & Tyler, 2007).

Os vídeos são considerados elementos atrativos para estudantes jovens (Prensky, 2005), para dar mais sentido ao estimular a ativação de processos verbais e cognitivos simultaneamente (Mayer, 2009). Os vídeos tem sido preferidos em relação aos textos (Hedge, Sean, & Martinez, 2011; Holtzblatt & Tschakert, 2011; Tyler, Anderson, & Tyler, 2007.) e criam maior engajamento, estimulando mais discussão (Gioia & Bras, 1985; Champoux, 2001). Maker, Jo e Muammar (2008) afirmam a existência de uma relação entre as características dos currículos e o desenvolvimento da criatividade dependendo do que é fornecido ao aluno, como exemplo, oportunizar a representação do conhecimento com a utilização de linguagens e recursos multimídias variados; resolução de problemas por meio da experimentação e compreensão de diversas partes envolvidas. Este tipo de currículo torna a aprendizagem mais consistente.

Para este artigo, os materiais multimídias serão entendidos como: ambiente virtual e minivídeos. Com base na literatura, verificou-se que, juntos com outros elementos, os materiais multimídias são importantes ferramentas para oportunizar o desenvolvimento da criatividade. Dessa forma, surgem as hipóteses H3a e H3b.

H3a: Os materiais multimídia que estimulam a criatividade, influenciam positivamente na avaliação do professor.

H3b: Os materiais multimídia que estimulam a criatividade, influenciam positivamente na avaliação global do curso.

4 METODOLOGIA

De acordo com a natureza do problema a abordagem desse estudo é quantitativa. Em relação aos fins, a pesquisa foi classificada como descritiva e segundo Mattar (2005) permite descrever as características de um grupo e verificar a existência de relação entre as variáveis. Quanto aos meios, trata-se de uma pesquisa do tipo bibliográfica e survey, que de acordo com Hair et al. (2007) é um método para coleta de dados primários com a administração de questionários.

O objetivo deste artigo é testar se existe relação entre as técnicas pedagógicas que estimulam a criatividade dos alunos e a utilização do professor destas técnicas em sala de aula para a avaliação docente e do curso. Para estes testes foi usado uma escola de educação



executiva brasileira, de Pós-Graduação *Lato Sensu*. A escolha da escola se justifica por possuir uma metodologia diferenciada, desenvolvida com o foco centrado no aluno. A metodologia conta com cinco elementos para facilitar o ensino e a aprendizagem (aluno, professor, conteúdo, ambiente/infraestrutura e método).

4.1 Amostra

A amostra inclui estudantes de Pós-Graduação *Lato Sensu* de uma escola de educação executiva brasileira. Muitos estudos já foram realizados com estudantes de Graduação (Alencar 1997; Alencar; Fleith 2008; Souza; Alencar, 2008), mas poucos focados nos estudantes de Pós-Graduação. A amostra se torna relevante por se tratar de 1133 avaliações de reação preenchidas por estudantes logo após a finalização de cada disciplina de cursos da área da gestão. As avaliações que não estavam completas foram retiradas da amostra. Os alunos não eram obrigados a responder ao questionário de avaliação. A amostra não se trata de uma amostra aleatória, e sim, de uma amostra por acesso e conveniência.

Na primeira parte da pesquisa, quando da Análise Fatorial Exploratória, foram consideradas as respostas de 491 estudantes, enquanto na segunda parte, 490 pesquisas válidas foram utilizadas. Ao todo, foram descartados 152 respondentes por problemas de preenchimento (valores inválidos e/ou não preenchimento). Em ambos os casos, o número de respondentes superou o número de 10 entrevistados por assertiva, atendendo assim à exigência proposta por Hair et al (2009).

4.2 Instrumento de Pesquisa

Os dados da pesquisa foram recolhidos por meio de uma avaliação de reação que foi respondida pelos alunos ao final de cada disciplina do curso. O questionário foi elaborado com uma escala Likert de 5 pontos, onde o 1 era discordo fortemente e o 5 era concordo fortemente. Foram analisados três macro campos: avaliação do conteúdo e do método, avaliação do professor e avaliação global. Cada macro tema possuíam as suas subdivisões como detalhado na tabela 1 abaixo:

Tabela 1: Temas de Avaliação

AVALIAÇÃO DO CONTEÚDO E DO MÉTODO
O conteúdo do C-book é adequado às minhas expectativas.
A leitura prévia do c-book auxiliou no acompanhamento das aulas.
O conteúdo do Tópico/Disciplina é adequado aos objetivos do curso.
As aulas tiveram aderência ao conteúdo do C-book.
Os minivídeos do <i>expert</i> internacional foram utilizados nas aulas.
Foram realizadas atividades de discussão dos minivídeos.
O professor fez uso de atividade colaborativas (dinâmicas de grupo) nas aulas.
Foram apresentados <i>cases</i> para discussão.
O fórum de discussão realizado no ambiente virtual contribuiu para o desenvolvimento do tema.
O professor fez uso adequado dos recursos (projektor, áudio, lousa, salas de estudo).
O método utilizado foi facilitador da aprendizagem.
Os materiais didáticos utilizados são de boa qualidade.
Houve facilidade de acesso ao ambiente virtual e à área de materiais de estudos.

**AVALIAÇÃO DO PROFESSOR**

- Conduz o ensino do Tópico/Disciplina com qualidade.
- Demonstra possuir domínio do conteúdo.
- Apresentou com clareza os conteúdos do Tópico/Disciplina.
- Estabelece um relacionamento cordial com a classe.
- Esclarece as dúvidas dos participantes.
- Propõe atividades que estimulam a participação e o debate em sala.
- Utiliza adequadamente as tecnologias de ensino.
- Utiliza adequadamente os materiais didáticos.
- Trabalha o Tópico/Disciplina com nível de exigência suficiente.
- Eu gostaria de cursar novamente um Tópico/Disciplina com este professor.

AVALIAÇÃO GLOBAL

- A Disciplina é importante para a minha formação profissional.
- A disciplina atendeu aos objetivos propostos pelo curso.
- Recomendaria este programa para minha rede de relacionamentos.
- A estrutura física e os serviços atenderam às minhas expectativas.

Fonte: Os autores.

4.3 Procedimentos metodológicos

O estudo foi dividido em duas partes. Na primeira, fez-se uma Análise Fatorial Exploratória no software IBM SPSS® 22 para identificar de que forma a avaliação do método e conteúdo era avaliada e agrupada pelos estudantes. Isso se deu para identificar se os alunos identificavam as três variáveis propostas nas hipóteses: Técnicas de Ensino, Material de Apoio e Material Multimídia, que conforme a teoria apresentada anteriormente são elementos importantes na construção de uma proposta de aula que possa impulsionar a criatividade.

Na Análise Fatorial Exploratória, utilizou-se o método de análise de componentes principais e rotação Varimax. Também foi feito a análise de confiabilidade de consistência interna por meio do cálculo do coeficiente do alpha de Cronbach. Como critério de referência para a AFE, utilizou-se o alpha de Cronbach superior a 0,7; comunalidade extraída dos itens superior a 0,5; teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) superior a 0,7; teste de esfericidade de Bartlett inferior a 0,05 (Hair et al, 2009)

Após isso, foi feita uma Análise Fatorial Confirmatória no Smart PLS 2.0. Primeiramente, foi avaliado o modelo de mensuração dos dados, para que fosse certificado da validade convergente e divergente do modelo, ou seja, o quanto cada item de uma variável explica sua variância, e o quanto a variável se diferencia das demais, respectivamente; posteriormente foi analisado o modelo estrutural, ou seja, as relações entre as variáveis.

Como valores de referência na Análise Fatorial Confirmatória se utilizou Variâncias Médias Extraídas (AVE) > 0,5 (Henseler, Ringle e Sinkovics, 2009) e consistência interna (Alpha de Cronbach) > 0,6 e confiabilidade composta (CC) > 0,7, de acordo com as indicações de Hair et al (2014). Para obter a validade discriminante, utilizou-se dois critérios: o Cross Loading (Chin 1998) e o critério de Fornell e Larcker (Fornell e Larcker 1981). No primeiro, verificou-se se cada assertiva tinha carga fatorial dentro do item proposto na modelagem, e no segundo se comparou a raiz da AVE com as correlações com os outros construtos. Por fim, na análise do modelo estrutural se utilizou como referências o coeficiente de determinação de Pearson (R^2) > 0,28 (Cohen 1988), coeficiente de caminho > 1,96, indicador de Stone-Geisser (Q^2) > 0,35 e indicador de Cohen (f^2) > 0,35 (Hair et al, 2014).

5 RESULTADOS

Na primeira tentativa, foram excluídas as variáveis 9 (O fórum de discussão realizado no ambiente virtual contribuiu para o desenvolvimento do tema), 10 (O professor fez uso



adequado dos recursos (projektor, áudio, lousa, salas de estudo) e 13 (Houve facilidade de acesso ao ambiente virtual e à área de materiais de estudos) por apresentarem uma baixa taxa de comunalidade ($< 0,5$). Assim, essas variáveis possuem um baixo relacionamento com os fatores. Após a eliminação desses itens, fez-se a segunda tentativa, que apresentou um KMO de 0,843 e um teste de esfericidade de Bartlett abaixo de 5%. Além disso, conforme demonstrado na tabela 2, tanto a consistência interna, quanto as taxas de comunalidade e cargas fatoriais foram satisfatórios, sendo encontrados três fatores: o primeiro deles, com variáveis que dizem respeito às técnicas utilizadas pelos professores em sala de aula; o segundo dele com assertivas que fazem referência aos materiais de apoio utilizados e o terceiro com variáveis relacionadas aos materiais multimídia.

Tabela 2: Análise Fatorial Exploratória – Principais resultados

Assertivas	Fator			Comunalidade
	1	2	3	
O conteúdo do C-book é adequado às minhas expectativas.		,857		,778
A leitura prévia do c-book auxiliou no acompanhamento das aulas.		,867		,780
O conteúdo do Tópico/Disciplina é adequado aos objetivos do curso.		,691		,635
As aulas tiveram aderência ao conteúdo do C-book.	,406	,683		,673
Os minivídeos do expert internacional foram utilizados nas aulas.			,908	,896
Foram realizadas atividades de discussão dos minivídeos.			,900	,912
O professor fez uso de atividade colaborativas (dinâmicas de grupo) nas aulas.	,749			,654
Foram apresentados cases para discussão.	,764			,653
O método utilizado foi facilitador da aprendizagem.	,815			,765
Os materiais didáticos utilizados são de boa qualidade.	,735	,428		,730
Alpha Cronbach	,793	,845	,902	

Fonte: Os autores

Na análise Fatorial Confirmatória, não foi necessário fazer nenhum ajuste no modelo pois os coeficientes de validade convergente, consistência interna e confiabilidade composta estavam todos dentro do padrão esperado, de acordo com a tabela 3. Isso significa que os dados são confiáveis e as variáveis explicam os fatores encontrados, sem nenhuma necessidade de ajuste.

Tabela 3: Validade Convergente, Consistência Interna e Confiabilidade composta do modelo

	AVE	Composite Reliability	Cronbachs Alpha
Avaliação Global	0,699178	0,902005	0,854096
Avaliação do Professor	0,796113	0,974992	0,971379
Material de apoio	0,726126	0,913812	0,875544



Material multimídia	0,936739	0,967336	0,932479
Técnicas de Ensino	0,716865	0,909581	0,867004

Fonte: Os autores

Garantida a validade convergente e a confiabilidade do modelo, partiu-se para a análise da validade discriminante. No Cross Loading apresentado na tabela 4, verificou-se que cada variável estava com carga fatorial maior dentro de seus construtos, corretamente, e pelo critério de Fornell e Larcker (tabela 5) o valor da raiz da AVE foi maior que as relações com os outros construtos, garantindo assim a validade discriminante do modelo, ou seja, os fatores possuem diferenças entre si e não explicam os mesmos fenômenos.

Tabela 4: Cross Loading

	Avaliação Global	Avaliação do Professor	Material de apoio	Material multimídia	Técnicas de Ensino
ac01	0,555842	0,453767	0,872104	0,361122	0,483224
ac02	0,479773	0,430632	0,844278	0,442016	0,455413
ac03	0,740475	0,562987	0,835763	0,332821	0,611376
ac04	0,599088	0,531274	0,855941	0,450004	0,530946
ac05	0,430918	0,396199	0,464553	0,966971	0,545136
ac06	0,418998	0,431362	0,42848	0,968734	0,540858
ac08	0,447067	0,541758	0,39329	0,529328	0,726688
ac10	0,540681	0,638683	0,543998	0,48379	0,858556
ac11	0,668245	0,762086	0,548843	0,481654	0,899965
ac12	0,684235	0,740738	0,593256	0,436197	0,890129
ag1	0,762185	0,383202	0,507213	0,264236	0,458669
ag2	0,918019	0,769874	0,689689	0,388271	0,724363
ag3	0,911569	0,702093	0,643429	0,449401	0,663179
ag4	0,736255	0,439193	0,517614	0,348775	0,445726
ap1	0,657821	0,914973	0,535962	0,378346	0,719237
ap10	0,658632	0,89539	0,522173	0,410028	0,715796
ap2	0,582615	0,854398	0,504897	0,252541	0,62467
ap3	0,65588	0,915251	0,510692	0,371038	0,724499
ap4	0,527291	0,805296	0,407611	0,333554	0,580797
ap5	0,630119	0,900172	0,515964	0,366583	0,685378
ap6	0,631927	0,893276	0,551846	0,440841	0,760219
ap7	0,632543	0,888145	0,537701	0,440138	0,770865
ap8	0,681457	0,925804	0,587417	0,442217	0,792684
ap9	0,668664	0,922976	0,561367	0,353295	0,736498

Fonte: Os autores

Tabela 5: Critério de Fornell e Larcker

	Avaliação Global	Avaliação do Professor	Material de apoio	Material multimídia	Técnicas de Ensino
--	-------------------------	-------------------------------	--------------------------	----------------------------	---------------------------



Avaliação Global	0,83616864				
Avaliação do Professor	0,711302	0,892251646			
Material de apoio	0,712757	0,589579	0,85213027		
Material multimídia	0,438984	0,427764	0,461091	0,96785278	
Técnicas de Ensino	0,702208	0,801138	0,62067	0,560996	0,84667881

Fonte: Os autores

Na análise de caminho (tabela 6), tendo como referência o nível de confiança de 5% ($t > 1,96$), pode-se observar que duas das seis hipóteses foram rejeitadas, ou seja, não foram encontradas relações significantes entre Material Multimídia e a Avaliação do professor e a avaliação Global.

Tabela 6: Análise dos caminhos do modelo estrutural

Hipótese	Caminho	teste t	teste da hipótese
H1a	Técnicas de ensino -> Avaliação do professor	20,19379	Suportada
H1b	Técnicas de ensino -> Avaliação Global	9,937668	Suportada
H2a	Material de Apoio -> Avaliação do professor	3,574372	Suportada
H2b	Material de Apoio -> Avaliação Global	11,01282	Suportada
H3a	Material Multimídia -> Avaliação do Professor	0,890527	Rejeitada
H3b	Material Multimídia -> Avaliação Global	0,016544	Rejeitada

Fonte: Os autores

Os resultados confirmam boa parte da teoria encontrada. As hipóteses H1a e H1a, que dizem respeito à relação das técnicas pedagógicas que estimulam a criatividade com a avaliação dos professores e a avaliação global do curso, foram confirmadas, havendo uma forte relação entre esses elementos e um bom índice de validade preditiva, ou seja, pode-se afirmar que são fortemente relacionadas.

O mesmo acontece com as hipóteses H2a e H2b, que relacionam o material de apoio com as avaliações do professor e a avaliação global do curso. Há uma relação significativa entre estes construtos.

Entretanto, as hipóteses H3a e H3b não puderam ser confirmadas, uma vez que não há uma relação significativa entre os construtos. Isso significa que não existe uma relação direta comprovada entre a existência de materiais multimídia e a avaliação dos professores e do curso. Isso pode ser explicado pelo fato de que os materiais em questão eram mini vídeos, que traziam de volta ao aluno uma postura de observador, de receptor do conteúdo, e não participante ativo do processo de ensino aprendizagem. Por outro lado, uma das variáveis que diz respeito à técnica de ensino aplicada pelo professor é exatamente a discussão dos mini vídeos, ou seja, o aluno avalia bem um professor e um curso quando ele percebe que o caminho de ensino é de mão dupla, ou seja, ele pode participar com contribuições, debates, entre outros fatores.



A pesquisa demonstra que as instituições de ensino que se preocupam com fatores ligados à criatividade tendem a ter uma melhor avaliação por parte dos alunos, uma vez que eles querem que as aulas saiam do modelo mais tradicional e partam para algo mais interativo, conforme exposto no resultado da coleta de dados e no referencial teórico apresentado neste artigo.

6 DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, analisou-se a relação entre as técnicas pedagógicas consideradas como estímulo ao desenvolvimento da criatividade dos alunos e a utilização destas técnicas em sala de aula aplicadas pelo professor e, como podem interferir na avaliação do professor e do curso. Para tal, foram utilizadas 1113 avaliações de reação preenchidas por estudantes logo após a finalização de cada disciplina de cursos da área da gestão. O estudo foi realizado em duas partes: foi aplicado primeiramente uma análise fatorial exploratória e posteriormente uma análise fatorial confirmatória. A seguir está apresentada a tabela 7 com as hipóteses, com as hipóteses suportadas e as que foram rejeitadas.

Tabela 7: Hipóteses

Hipóteses	Descrição	Teste das Hipóteses
H1a	<i>As técnicas pedagógicas que estimulam a criatividade, influenciam positivamente na avaliação do professor</i>	Suportada
H1b	<i>As técnicas pedagógicas que estimulam a criatividade, influenciam positivamente na avaliação global do curso.</i>	Suportada
H2a	<i>Os materiais de apoio que estimulam a criatividade, influenciam positivamente na avaliação do professor.</i>	Suportada
H2b	<i>Os materiais de apoio que estimulam a criatividade, influenciam positivamente na avaliação global do curso.</i>	Suportada
H3a	<i>Os materiais multimídia que estimulam a criatividade, influenciam positivamente na avaliação do professor.</i>	Rejeitada
H3b	<i>Os materiais multimídia que estimulam a criatividade, influenciam positivamente na avaliação global do curso.</i>	Rejeitada

Fonte: Os autores

Este artigo contribui para o tema de ensino com estímulo à criatividade, pois permitiu compreender as técnicas de criatividade como influentes na avaliação do docente e do curso, bem como apresenta quais outros fatores podem agir em conjunto, melhorando o resultado da avaliação. Contribui para a prática ao apresentar para professores e gestores de ensino, aspectos que podem ser considerados para melhorar o resultado do seu trabalho, impactando possivelmente na retenção, captação e atração de alunos.

As técnicas pedagógicas influenciam positivamente a avaliação do professor e respectivamente do curso, pois são meios que permitem com que os alunos aprendam de forma independente, autônoma e muitas vezes colaborativa (Nakano, 2009). Ainda na perspectiva de Nakano (2009) para que isto se efetive, não só é necessário que sejam diversas técnicas, mas que a aula seja conduzida com um clima positivo e de diálogo aberto. Os resultados deste trabalho mostraram que as respostas relacionadas às técnicas pedagógicas e a forma como foram conduzidas e agrupadas em conjunto, logo, o argumento é que as técnicas devem ser variadas e gerenciadas de forma adequada pelo professor, desta forma



apresentando resultado positivo na sua avaliação. Embora os resultados tenham dado positivos para o curso, pelo que foi exposto, parece indicar que a avaliação positiva do professor, media a relação com as técnicas de ensino. Uma sugestão para trabalhos futuros, seria avaliar esta relação de forma mediada.

Os resultados relacionados aos materiais de apoio, na verdade indicam, pela forma com que foram utilizados e disponibilizados, o uso de sala de aula inversa (Baker, 2000; Lage et al., 2000). Ou seja, o C-book que disponibiliza texto, vídeos e outros elementos multimídia, foi disponibilizado em conjunto com a atividade de avaliação de leitura do conteúdo, a ser desempenhada antes da aula. Esta relação melhora o resultado da avaliação do professor, que na proposta colocada anteriormente, mediará a avaliação do curso, por isto também apresentando resultado positivo. Este resultado é importante por dois motivos. O primeiro, é que os estudos empíricos sobre a efetividade da sala de aula invertida são ainda limitados (Butt, 2014). Estes poucos estudos, conduzidos com alunos de graduação, argumentam que o resultados têm sido positivos (Bishop & Verleger, 2013; Bates & Galloway, 2012; Schullery et al., 2011), como o encontrado em nosso estudo.

O segundo motivo, está relacionado ao fato de - principalmente por este trabalho ter como objeto de estudo os cursos de pós-graduação *lato sensu*, com tempo de disciplinas mais curtos – possibilitar que exista tempo suficiente em sala de aula para que o professor possa se concentrar nas técnicas pedagógicas que estimulam a aprendizagem ativa e criativa (Butt, 2014). Ou seja, as atividades mais passivas acontecendo fora da sala de aula, possibilitando tempo para o desenvolvimento das atividades ativas e mais criativas com foco no aluno (Armbruster et al., 2009).

Um outro aspecto que pode ser inferido pelos resultados deste trabalho, é que o uso de vídeos com discussão é uma técnica pedagógica que pode ser positiva (por ex. Holbrook, 2007), mas que neste caso, isoladamente não apresentaram influência. No entanto, neste trabalho, estas também fazem parte das técnicas pedagógicas avaliadas. Isto permite argumentar que uma técnica de ensino isoladamente, não proporcionará o mesmo benefício que técnicas aplicadas em conjunto.

Alguns aspectos não foram avaliados pela metodologia utilizada neste trabalho, mas merecem ser sugeridos para trabalhos futuros. Por exemplo, autores argumentam que nem sempre a sala de aula invertida, bem como as técnicas pedagógicas incluídas, funcionam adequadamente. Mas, em nossa pesquisa de referencial teórico, considerando avaliações negativas do uso de sala de aula invertido, só encontramos trabalhos que avaliaram disciplinas mais exatas, como estatística (Strayer, 2012.) e álgebra (Jaster, 2013). Ainda permanece aparentemente o desafio de buscar soluções para este tipo de disciplinas. Por exemplo, em estudos futuros sugerimos verificar como o tipo de disciplina (ex.: exatas ou humanas) modera o resultado entre os testes aqui positivamente avaliados em relação à avaliação do professor. Outra sugestão seria compreender também o efeito da idade e gênero sobre os resultados, visto que alguns autores preconizam que as técnicas pedagógicas mais ativas e que estimulam a criatividade seriam mais atrativas para o público mais jovem (Prentey, 2005).

Este artigo contribui por analisar de forma empírica o que vem sendo discutido de forma apenas teórica no âmbito acadêmico educacional, trazendo de forma quantitativa resultados que corroboram no que os principais autores têm escrito em trabalhos publicados em revistas acadêmicas de relevância. De certa forma, é o embasamento estatístico que muitos autores contestavam não existir quando da afirmação da importância de técnicas pedagógicas que estimulem a criatividade em sala de aula. O fato da pesquisa ter sido feita com alunos de pós-graduação faz com que os resultados de estudos em outros públicos mais comuns possam ser comparados. A principal limitação deste estudo, como pode ser verificado pela sugestão



de trabalhos futuros, é o fato de não ter avaliado as relações entre as variáveis dependentes, independentes, possível mediadora e moderadoras sugeridas.

Para finalizar, incentiva-se a continuação deste trabalho e trabalhos similares, que possam ajudar na melhor compreensão de como a *blended-education* pode auxiliar na melhor preparação de egressos estimulando a sua capacidade de criar para a atuação no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

Alencar, E. (2011). Criatividade na educação superior na perspectiva de estudantes e professores. In Weschler, S. & Nakano, T. (Orgs), *Criatividade no Ensino Superior: uma perspectiva internacional*. São Paulo: Editora Vetor.

Alencar, E. (1997). O estímulo à criatividade no contexto universitário. *Psicologia Escolar e Educacional*, 1: 29-37.

Alencar, E. (2007). O papel da escola na estimulação do talento criativo. In Fleith, D. & Alencar, E. (Orgs.). *Desenvolvimento de talentos e altas habilidades. Orientações a pais e professores*. Porto Alegre: ArtMed, 151-162.

Arbaugh, J. (2014). What might online delivery teach us about blended management education? Prior perspectives and future directions. *Journal of Management Education*, 38 (6): 784-817.

Armbruster, P., Patel, M., Johnson, E., & Weiss, M. (2009). Active Learning and Student-centered Pedagogy Improve Student Attitudes and Performance in Introductory Biology. *CBE – Life Sciences Education*, 8: 203-213.

Baker, J. (2000). The ‘classroom flip’: Using web course management tools to become the guide by the side. *11th International Conference on College Teaching and Learning*. Jacksonville, Florida, United States, April, 12-15.

Bates, S. & Galloway, R. (2012). The inverted classroom in a large enrolment introductory physics course: a case study. *The Higher Education Academy*.

Bishop, J. & Verleger, M. (2013). The Flipped Classroom: A Survey of the Research. 120th *American Society of Engineering Education Annual Conference & Exposition*, Atlanta, Georgia, United States, June 23-26.

Bramwell, G., Reilly, R., Lilly, F., Kronish, N., & Chennabathni, R. (2011). Creative Teachers. *Roeper Review*, 33 (4): 228-238.

Bruno-Faria, M., Veiga, H., & Macedo, L. (2008). Criatividade nas organizações: análise da produção científica nacional em periódicos e livros de Administração e Psicologia. *RPOT*, 8 (1): 142-163.

Bumpas, M. (2005). Using motion pictures to teach management: Refocusing the camera lens through the infusion approach to diversity. *Journal of Management Education*, 29, 792-815.

Butt, A. (2014). Student views on the used of flipped classroom approach: evidence from Australia. *Business Education & Accreditation*, 6 (1): 33-43.

Chambers, J. (1973). College teachers: Their effect on creativity of students. *Journal of Educational Psychology*, 65: 326-334.

Champoux, I. (2001). Animated films as a teaching resource. *Journal of Management Education*, 25: 79-100.

Chin, W. (1998). The partial least squares approach for structural equation modeling. In: Marcoulides, G. A., *Modern Methods for business research*. London: Lawrence Erlbaum Associates, 295-236.

Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the behavioral Sciences. 2nd ed. New York: Psychology Press.



- Comer, D., & Holbrook, R. (2012). Getting behind the scenes of Fleetwood Mac's rumours: Using a documentary on the making of a music album to learn about task groups. *Journal of Management Education*, 36: 544-567.
- Drysdale, J., Graham, C., Spring, K., & Halverson, L. R. (2013). An analysis of research trends in dissertations and theses studying blended learning. *The Internet and Higher Education*, 17: 90-100.
- Edwards, M.; McGoldrick, C., & Oliver, M. (2008). Creativity and curricula in higher education: academics perspectives. In: Jackson, N. et al. (Orgs.). *Developing creativity in higher education* (pp 59-73). London: Routledge.
- Fee, A., & Budde-Sung, A. (2014). Using video effectively in diverse classes: What students want. *Journal of Management Education*, 38 (6): 843-874.
- Fleith, D., & Alencar, E. (2008). Características pessoais e fatores ambientais relacionados à criatividade do aluno do Ensino Fundamental. *Avaliação psicológica*, 7 (1): 35-44.
- Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluation structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18 (1): 39-50.
- Gioia, D., & Brass, D. (1985). Teaching the TV generation: The case for observational learning. *Organizational Behavior Teaching Review*, 10: 11-18.
- Gallos, J. (1993). Teaching about reframing with films and video. *Journal of Management Education*, 17: 127-132.
- Hair, J., Babin, B., Money, A., & Samouel, P. (2007). *Fundamentos de métodos de pesquisa em administração*. Porto Alegre: Bookman.
- Hair, J., Black, W., Babin, B., Anderson, R., & Tatham, R. (2009). *Análise Multivariada de dados*. (6a ed). Porto Alegre: Bookman.
- Hair, J., Hult, T., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles: SAGE.
- Hedge, S., Useem, S., & Martinez S, (2011), Engaging with business learning: the source and medium do matter. Whitepaper prepared for Big Think, May 25, 2011. <<http://assets.bigthink.com/WhitePaper/v1.ppt>>.
- Henseler, J., Ringle, C., & Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20: 277-319.
- Holbrook, R. (2007). *Art imitates life: Using movies and music in principles of management*. New York, NY: Wiley.
- Holtzblatt, M., & Tschakert, N. (2011). Expanding your accounting classroom with digital video technology. *Journal of Accounting Education*, 29: 100-121.
- Jaster, R. (2013). *Inverting the Classroom in College Algebra: An Examination of Student Perceptions and Engagement and Their Effects on Grade Outcomes*. PhD Thesis, Texas State University-San Marcos, May 2013.
- Kenworthy-U'Ren, A., & Erickson, A. (2009). Adventure racing and organizational behavior using eco challenge video clips to stimulate learning. *Journal of Management Education*, 33: 420-443.
- Lage, M., Platt, G. & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31 (1): 30-43.
- Maker, C., JO, S., & Muammar, O. (2008). Development of creativity: The influence of varying levels of implementation of the DISCOVER curriculum model, a non-traditional pedagogical approach. *Learning and Individual Differences*, 18 (4): 402-417.
- Mariani, M., & Alencar, E. (2005). Criatividade no trabalho docente segundo professores de História: limites e possibilidades. *Psicologia Escolar e Educacional*, 9 (1): 27-35.



- Martínez, A. M. (1994). *Comportamiento humano: nuevos métodos de investigación*. Madrid: Editorial Escuela Española.
- Martínez, A. M. (1997). *Criatividade, personalidade e educação*. Campinas: Papirus.
- Mattar, F. *Pesquisa de marketing: metodologia e planejamento*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). New York, NY: Cambridge University Press.
- Montgomery, D. (1997). Teaching teachers for creativity. *High Ability Studies*, 8 (1): 79-93.
- Nakano, T. (2009). Investigando a criatividade junto a professores: pesquisas brasileiras. *Psicologia Escolar e Educacional*, 13 (1): 45-53.
- Nakano, T., & Wechsler, S. (2006). Teste Brasileiro de Criatividade Figural: proposta de normas. *Avaliação Psicológica*, 5 (2): 159-170.
- Nakano, T., & Wechsler, S. (2007). Identificação e avaliação do talento criativo. In: Fleith, D.; Alencar, E. (Orgs). *Desenvolvimento de talentos e altas habilidades. Orientação a pais e professores*. Porto Alegre: ArtMed, 87-98.
- Ocak, M. (2011). Why are faculty members not teaching blended courses? Insights from faculty members. *Computers & Education*, 56: 689-699.
- Paulovich, A. (1993). Creativity and graduate education. *Molecular Biology of the Cell*, 4:565-568.
- Perrenoud, P. (1993). *Práticas pedagógicas, profissão docente e formação: perspectivas sociológicas*. Lisboa: Publicações Dom Quixote.
- Prensky, M. (2005). Listen to the natives. *Educational Leadership*, 63: 8-13.
- Ribeiro, R., & Fleith, D. (2007). O estímulo a criatividade em cursos de licenciatura. *Paidéia*, 17 (38): 403-416.
- Schullery, N., Reck, R. & Schullery, S. (2011). Toward Solving the High Enrollment, Low Engagement Dilemma: A Case Study in Introductory Business, *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 1(2), p. 1-9.
- Souza, D. & Alencar, E. (2008). Práticas de avaliação no curso de pedagogia e suas contribuições para a criatividade discente. *Psico*, 39: 182-191.
- Sternberg, R. (2003). The development of creativity as a decision-making process. Em R. K. Sawyer, V. John-Steiner, S. Moran, R. J. Sternberg, D. H. Feldman, J. Nakamura & M. Csikszentmihalyi (Orgs.), *Creativity and development* (p. 91- 138). New York: Oxford University Press.
- Sternberg, R. (2006). The Nature of Creativity. *Creativity Research Journal*, 18 (1): 87-98.
- Strayer, J. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environment Research*, 15: 171-193.
- Tolliver, J. (1985). Creativity at university. *Gifted Education International*, 3: 32-35.
- Torrance, E. (1995). *Why fit? A philosophy of creativity*. Norwood: Ablex.
- Tyler, C., Anderson, M., & Tyler, J. (2009). Giving students new eyes: The benefits of having students find media clips to illustrate management concepts. *Journal of Management Education*, 33: 444-461.
- Weissblueth, E., Nissim, Y., & Amar, S. (2014). Educating for the Future: A Structured Course to Train Teachers for the 21st Century. *Creative Education*, 5 (11) special issue: 900-912.
- Woods, P. (1999). Aspectos sociais da criatividade do professor. In: Nóvoa, A. (Org.). *Profissão professor*. Porto: Porto Ed., 125-154.