

MENSURAÇÃO DA MOTIVAÇÃO DOS ALUNOS EM UMA SALA DE AULA ATIVA COM OITO HORAS DE DURAÇÃO EM UM CURSO SEMIPRESENCIAL DA ÁREA DE SAÚDE

CURITIBA/PR JUNHO/2017

SAMIA MOREIRA AKEL - UNIVERSIDADE POSITIVO - samia.aker@me.com

FERNANDO HITOMI MATSUBARA - UNIVERSIDADE POSITIVO - fernando_matsubara@hotmail.com

PAULA MOIANA DA COSTA - UNIVERSIDADE POSITIVO - pmoicosta@gmail.com

Tipo: RELATO DE EXPERIÊNCIA INOVADORA (EI)

Categoria: PESQUISA E AVALIAÇÃO

Setor Educacional: EDUCAÇÃO SUPERIOR

RESUMO

É consenso na literatura que um dos componentes essenciais para o processo de ensino-aprendizagem é a motivação do aluno. Pesquisas recentes no campo da neurofisiologia demonstram que a motivação está associada ao processo de formação da memória de trabalho e sua elaboração para a memória de curta duração, culminando na memória de longa duração e, conseqüentemente, na fixação do aprendizado. No presente trabalho, um curso semipresencial da área de saúde realizou atividades modulares presenciais quinzenais, com duração de oito horas-aula, após duas semanas de ensino a distância. A motivação dos alunos imediatamente anterior ao início e ao término das aulas foi determinada pela Escala de Motivação Situacional (EMSÍ), visando compreender as possíveis alterações no decorrer do tempo. Apesar do senso comum indicar que aulas longas inviabilizam o aprendizado, nossos resultados indicam que a motivação foi mantida no processo.

Palavras-chave: motivação, memória, curso semipresencial

Introdução

Ao longo dos últimos anos, práticas pedagógicas alternativas têm sido implementadas com o intuito de garantir maior eficácia no campo da aprendizagem. Nesse contexto, as metodologias ativas têm sido amplamente empregadas sob a premissa de promover e desenvolver habilidades que estimulem a busca pelo conhecimento e, por fim, o aprendizado.

As abordagens clássicas de ensino, as quais se pautam pelo protagonismo do professor e pela ênfase no conteúdo, até muito recentemente, não eram questionadas, assim como a preocupação com as suas consequências não despertavam especial atenção (Paiva *et al*, 2016; Marin *et al*, 2010). Atualmente, práticas de ensino-aprendizagem que valorizem a autonomia do aluno têm sido frequentemente experimentadas e adotadas por estarem atreladas à maior motivação intrínseca e ao melhor processamento de informações, bem como à obtenção de melhores desempenhos (Berbel *et al*, 2011). Além disso, esses métodos de aprendizagem ativa propiciam a formação de estudantes com capacidades crítica e reflexiva otimizadas, aptos a tomadas de decisões efetivas (Borges & Alencar, 2014).

Tradicionalmente, a formação de recursos humanos na área da saúde tem sido guiada pelos métodos conservadores, nos quais o conhecimento é transmitido de forma sistematicamente fragmentada e conteudista (Mitre *et al*, 2008), além de reiterar os papéis do professor provedor e do aluno receptor do conhecimento. Assim, o emprego de metodologias ativas voltadas para cursos da área da saúde tem como ponto necessário e primordial o treinamento dos professores para a execução das práticas de ensino-aprendizagem de forma fundamentada, os quais reconhecem e exercem o papel de mediadores ou facilitadores na construção do conhecimento.

A vigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 9.394/96) possibilitou a implementação de cursos de graduação na modalidade EAD (Ensino a Distância) (Britto *et al*, 2017). Tais cursos podem apresentar caráter híbrido, combinando aulas disponíveis no formato *online* às aulas presenciais. A estratégia mencionada proporciona um processo de ensino-aprendizagem sólido e minimiza a abstenção discente.

É consenso que um dos componentes preponderantes na fundamentação da aprendizagem é a motivação, a qual é moldada por múltiplos fatores, entre eles o ambiente da sala de aula, aspectos emocionais, as ações do professor e a estratégia de aprendizagem utilizada (Zenorini *et al*, 2011; Guimarães & Bzuneck, 2002). Essa

motivação pode ser decomposta em duas formas inter-relacionadas denominadas motivação intrínseca e extrínseca. A motivação intrínseca pode ser definida como a escolha autodeterminada da ação, sem obrigação externa, e é demonstrada pelo comprometimento espontâneo do aluno (Zenorini *et al*, 2011). A motivação extrínseca, por sua vez, é verificada pelo comprometimento do aluno em virtude da possibilidade de obtenção de um benefício a curto ou a longo prazo, a exemplo da obtenção de um título acadêmico.

Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo analisar o aspecto motivacional de estudantes submetidos a atividades ativas em uma aula presencial de um curso híbrido da área de saúde (Biomedicina). Os dados obtidos podem fornecer indícios importantes acerca da efetividade das metodologias ativas na formação de estudantes da área bem como estabelecer bases capazes de nortear a atividade docente.

Metodologia

Após o período de duas semanas de aulas e atividades propostas em formato *online* disponíveis em um ambiente virtual de aprendizagem, 40 alunos do curso semipresencial de Biomedicina da Universidade Positivo matriculados na disciplina de Anatomofisiologia Aplicada foram submetidos a atividades presenciais de caráter ativo (metodologias ativas). É importante reiterar que essas atividades foram desenvolvidas pelos professores objetivando a consolidação de conceitos com aplicação prática na futura rotina profissional desses alunos. Tais atividades foram baseadas nas metodologias de *Class Rotation* e *Team Based Learning*, a partir de um roteiro de atividades produzido de forma colaborativa pelos professores da disciplina.

Antes do início e ao final das atividades, de forma anônima e voluntária, os alunos foram submetidos à aplicação do instrumento da Escala de Motivação Situacional (EMSI), proposto por Guay *et al* (2000) e validado para a língua portuguesa para o contexto acadêmico por Gamboa *et al* (2013). As respostas à autodescrição da correspondência às circunstâncias motivacionais descritas no instrumento corresponderam a escala de 1 a 7, sendo 1 considerada como "não corresponde de nenhum modo" e 7 como "corresponde exatamente", conforme previsto no próprio instrumento da EMSI. As análises foram realizadas pela somatória das respostas que remetem a Motivação Intrínseca (MI), Regulação Identificada (RI), Regulação Externa (RE) e Desmotivação (D), comparadas entre os dois momentos analisados (antes e após a aula).

A análise dos resultados foi realizada com o auxílio do software de livre distribuição BioEstat 5.3, através dos testes estatísticos não paramétricos Kruskal-Wallis e Mann

Whitney.

Resultados e Discussão

A metodologia aplicada aos cursos híbridos da Universidade Positivo inclui atividades modulares quinzenais, com duração de 8 horas-aula (aulas de 50 minutos). Entretanto, trata-se de um senso comum no meio acadêmico o fato de que um tempo prolongado destinado às aulas é ineficaz no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem. Esta idéia se respalda na questão da formação da memória e capacidade de concentração por tempos prolongados.

Não se tratam de idéias sem fundamento. Boruchovitch (1999) afirma que o Sistema de Memória de Curta Duração do adulto é limitado, tanto ao nível da sua capacidade, quanto ao nível da sua duração. Gagnéet *al* (1993) relata que é importante a realização de tarefas cognitivas de forma não simultânea, uma vez que a memória de curta duração tem condições de guardar mais informações quando estas são organizadas em unidades maiores. De-Nardin & Sordi (2007), por sua vez, descrevem que a capacidade de focalização é limitada dentro de um espaço de tempo.

Entretanto, segundo Dembo (1988), o funcionamento da memória de curta duração é flexibilizado quando o fluxo da informação se organiza com a finalidade de se alcançar algum objetivo. Assim, processos de controle responsáveis pela atenção, organização e a própria recuperação de informações operam neste sistema.

A memória de curta duração depende fundamentalmente da memória de trabalho, relacionada à atenção, para ser estabelecida (Cowan, 2008). A elaboração de informações, que implicam em classificação, organização e conexão com as informações previamente existentes levam ao estabelecimento subsequente da memória de longa duração - elaboração esta considerada por Dembo (1994) o próprio propósito e função das estratégias de aprendizagem.

A habilidade de focar nossos esforços cognitivos em informações relevantes para nossos objetivos pode ser denominada de Atenção Seletiva, que se sobrepõe ao próprio conceito de memória de trabalho (Gazzaley & Nobre, 2012). Assim, é factível inferir que a atenção seletiva é essencial para a formação da memória de longo prazo, ainda que de forma indireta. É importante ressaltar que, segundo De-Nardin & Sordi (2007), a atenção é dependente de foco e concentração, ainda que sejam quase mutuamente exclusivas. Isso porque concentração prevê momentos de distração, essenciais para o desenvolvimento de criatividade. Assim, a atenção abrange o foco e a concentração,

devido transitar entre a atenção focalizada e a atenção distraída para a promoção da aprendizagem.

Do ponto de vista neurofisiológico, a modulação dos parâmetros funcionais de circuitos da memória de trabalho é mediado pela dopamina, um neurotransmissor com múltiplas funções (Botvinick & Braver, 2015). Além disso, a dopamina traduz informações em motivação cognitiva, mediando o aprendizado e a tomada de decisões (Westbrook & Braver, 2016).

Kato & Morita (2016) descrevem ainda que a resposta dopaminérgica representa um sinal de motivação, facilitando o rápido alcance de metas. Seus resultados indicam que o aprendizado reforçado e o esquecimento estão relacionados com um mecanismo parcimonioso dos papéis da dopamina no aprendizado e na motivação (Bahlmann *et al*, 2015). Westbrook & Braver (2016) acrescentam que a motivação mediada pela dopamina ativa o controle cognitivo não apenas de forma aditiva, mas também interativa, acarretando em aprimoramento deste controle.

Os dados obtidos corroboram com a idéia de associação entre motivação e aprendizado. Pozo (2006) coloca que a motivação deve ser considerada como um requisito obrigatório da aprendizagem, determinante do êxito e da qualidade da aprendizagem escolar, o que é reiterado por Bzuneck (2001). Outros autores, como Solé (1996), enfatizam que é importante que os modelos de ensino-aprendizagem estejam permeados por idéias relativas à motivação para que o aluno veja sentido na construção de um novo conhecimento, ainda que nem todos os discentes apresentem os mesmos interesses, uma vez que possuem metas e expectativas diferentes (Bzuneck, 2001).

Desta forma, compreender a motivação dos estudantes em uma sala de aula que prevê o estabelecimento de atividades de ensino-aprendizagem, ainda que ativas, durante longas 8 horas-aula, é importante para a verificação do estabelecimento de memória de longo prazo, e, portanto, a possibilidade de efetivação real do aprendizado.

No presente trabalho, os resultados obtidos pela somatória das respostas que remetem a Motivação Intrínseca (MI), Regulação Identificada (RI), Regulação Externa (RE) e Desmotivação (D), como auto-descrição da correspondência às circunstâncias motivacionais descritas no instrumento EMSI antes e após a realização das atividades presenciais podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1: Descrição estatística das somatórias das respostas que remetem a Motivação Intrínseca (MI), Regulação Identificada (RI), Regulação Externa (RE) e Desmotivação

(D), como auto-descrição da correspondência às circunstâncias motivacionais descritas no instrumento corresponderam a escala de 1 a 7, sendo 1 considerada como "não corresponde de nenhum modo" e 7 como "corresponde exatamente", conforme previsto no instrumento da EMSI, antes e após as atividades presenciais

		MI	RI	RE	D
Antes	Média	21.39	24.89	15.25	8.81
	Desvio Padrão	4.11	3.52	6.11	5.50
	Mediana	21.50	26.00	14.50	7.00
Após	Média	21.77	24.07	16.17	10.57
	Desvio Padrão	5.48	3.76	6.32	6.93
	Mediana	23.50	23.50	16.50	9.00

A análise dos resultados indica que a Motivação Intrínseca (MI), a Regulação Identificada (RI), a Regulação Externa (RE) e a Desmotivação (D) são estatisticamente similares entre os dois grupos, considerando p (menor que) 0,05 como significativo.

Assim, podemos verificar que, ainda que uma jornada longa de atividades de ensino-aprendizagem configure-se em algo cansativo, não houve perda significativa da motivação por parte dos estudantes, mantendo-se similar antes e após a execução das aulas. Estes dados sugerem que a efetividade do processo de aprendizagem e formação de memória de longo prazo possivelmente se mantiveram após as 8h de aula com o uso de metodologias centradas no aluno.

Considerações Finais

A relação entre a aprendizagem, com a formação de memórias de longo prazo, e a motivação do estudante está bem estabelecida pela neurofisiologia atual. Assim, o monitoramento da motivação dos alunos em aulas com demanda de tempo prolongadas é importante para a determinação de estratégias de ensino capazes de manter o engajamento e, conseqüentemente, o processo de aprendizagem efetivo.

Referências Bibliográficas

Bahlmann, J.; Aarts, E.; D'Esposito, M. (2015). Influence of motivation on control hierarchy in the human frontal cortex. *Journal of Neuroscience*, 35.

Berbel, N. A. N. (2011). As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*. (32) 1.

Britto, L. C. *et al.* (2017). Motivos da Escolha da Educação a Distância: O Aluno como Consumidor. *Revista de Administração IMED, Passo Fundo.* (6) 2.

Borges, T. S.; Alencar, G. (2014). Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didática na formação crítica do estudante do ensino superior. *Cairu em Revista.* (3) 4.

Boruchovitch, E. (1999). Estratégias de aprendizagem e desempenho escolar: considerações para a prática educacional. *Psicologia: Reflexão e Crítica.* (12) 2.

Botvinick, M. M; Braver, T. S (2015). Motivation and cognitive control: from behavior to neural mechanism. *Annual Review of Psychology,* (66).

Bzuneck, J. A. (2001). A motivação do aluno: Aspectos introdutórios. In: Bzuneck, J. A; Boruchovitch, E. (Orgs). *A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea.* Rio de Janeiro: Vozes.

Cowan, N. (2008). What are the differences between long-term, short-term and working memory?. *Prog Brain Research,* 169.

De-Nardin, M. H; Sordi, R. O. (2007). Um estudo sobre as formas de atenção na sala de aula e suas implicações para a aprendizagem. *Psicologia & Sociedade,* (1) 19.

Dembo, M.H. (1988). *Applying educational psychology in the classroom* (3 ed.). New York: Longman.

Dembo, M. H. (1994). *Applying educational psychology.* New York: Longman Publishing Group.

Gagné, E.D., Yekovich, C.W., & Yekovich, F.R. (1993). *The cognitive psychology of school learning.* New York: Harper Collins.

Gazzaley, A; Nobre, A. C. (2012) Top-down modulation: Brindging selective attention and working memory. *Trends in Cognitive Science.* (2) 16.

Gamboa, C. *et al* (2013) Validação da versão portuguesa da Situational Motivation Scale (SIMS) em contextos acadêmicos. *Anais do XII Congresso Internacional Galego – Português de Psicopedagogia.* Braga: Universidade do Minho.

Guay, F. *et al* (2000). On the assessment of situational intrinsic and extrinsic motivation: the situational motivation scale (SIMS). *Motivation and Emotion*. (24).

Guimarães, S. E. & Bzuneck, J. A. (2002) Propriedades Psicométricas de uma Medida de Avaliação da Motivação Intrínseca e Extrínseca: um estudo exploratório. *Psico-USF*, (7) 2.

Kato, A. & Morita, K. (2016) Forgetting in Reinforcement Learning links sustained dopamine signals to motivation. *PLOS Computational Biology*, 13.

Marin, M. J. S. *et al* (2010). Aspectos das fortalezas e fragilidades no uso das Metodologias Ativas de Aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação Médica*. (34) 1.

Mitre, S. M. *et al* (2008). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciência & Saúde Coletiva*. (13) 2.

Paiva, M. R. F. *et al* (2016). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. *Sanare, Sobral*. (15) 2.

Pozo, J. I. (2006). Motivação e desmotivação: desafio para as professoras. *Educar*, 27.

Solé, I. (1996). Disponibilidade para a aprendizagem e sentido da aprendizagem. In: Cool.C. *et al* (Orgs). *O construtivismo na sala de aula*. 6ª ed. São Paulo: Ática.

Westbrook, A; Braver, T. S. (2016). Dopamine does double duty in motivating cognitive effort. *NEuron*, (4) 89.

Zenorini, R. P. C. *et al* (2011). Motivação para aprender: relação com o desempenho de estudantes. *Paidéia*. (49) 21.