

# A avaliação do método “Salto Triplo” aplicado a estudantes do curso de Medicina

The evaluation of the “Triple Jump” Method applied to students of Medical school

Isaac Farias Cansanção<sup>1</sup>, Diogo Vilar da Fonseca<sup>1</sup>,  
Bruno Mello de Matos<sup>1</sup>, William Novaes de Gois<sup>2</sup>, Thayze Teixeira Melo Nunes Martins<sup>2</sup>,  
Anekécia Lauro da Silva<sup>1</sup>, Joilda Silva Nery<sup>1</sup>, Matheus Rodrigues Lopes<sup>1</sup>,  
Natália Gomes de Moraes<sup>1</sup>

Universidade Federal do Vale do São Francisco, UNIVASF, Paulo Afonso-BA, Brasil

## Resumo

O presente artigo tem como objetivo relatar a experiência vivenciada por tutores na realização de um salto triplo avaliando a metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) em um grupo de 37 estudantes do segundo período do curso de medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco-UNIVASF, *campus* de Paulo Afonso, Bahia, Brasil. O “salto triplo” ocorreu em um período diurno, e foi dividida em três grupos de tutoria de nove alunos, um grupo com dez alunos e oito docentes. A situação-problema foi elaborada pelos tutores envolvidos e todos os estudantes foram previamente informados sobre a metodologia aplicada. A avaliação foi dividida em três etapas (1-apresentação do caso clínico; 2-Estudo individualizado; 3-Apresentação oral). No final do salto triplo, ainda foi aplicado um questionário avaliativo e 27 alunos consentiram em preenchê-lo. Os estudantes que participaram desta aplicação conseguiram identificar com rapidez os objetivos de aprendizagem (94,6%). No entanto, uma pequena parte dos estudantes participantes (cerca de 5%) sugeriram modificações quanto ao tempo estipulado para cumprimento das etapas do método. A experiência relatada reforça que esta ferramenta avaliativa tem caráter formativo eficaz na mensuração do processo de ensino-aprendizagem dos estudantes na área da saúde que estudam com ABP, aperfeiçoando sua formação educacional.

**Palavras-chave:** Ensino superior. Aprendizagem baseada em problemas. Avaliação.

## Abstract

The present article aims to report an experience of tutors in performing a triple jump by evaluating the methodology of Problem-Based Learning (PBL) in a group of 37 students of the second period of a medical school of the Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF, campus Paulo Afonso, Bahia, Brazil. The “triple jump” occurred in a daylight period, and was divided into three tutorial groups of nine students, a group of ten students and eight tutors. The problem situation was prepared by the tutors involved and all students were previously informed about the methodology applied. The assessment was divided into three stages (1-presentation of the problem; 2- individualized study; 3- Oral Presentation). In the end of the triple jump, it was applied an evaluative questionnaire and the 27 students had consented previously to fill them out. The students who participated in this application

<sup>1</sup> Doutor. Docente do curso de medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF. E-mail: isaac.farias@univasf.edu.br

<sup>2</sup> Especialista. Docente do curso de medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF.

were able to quickly identify the learning objectives (94.6%). However, a small part of the participants (about 5%) suggested modifications on the time used to complete all the steps of the “Triple Jump”. The reported experience consolidate this evaluative tool has formative character and effective way in the measuring the teaching-learning process of students in health care in PBL method by improving their educational background.

**Keywords:** Higher education. Problem-based learning. Evaluation.

## Introdução

As escolas de ensino superior no Brasil têm sido pautadas, historicamente, pelo uso de metodologias tradicionais e com forte influência cartesiana e jesuítica, em busca de uma formação técnica especializada e fragmentada (CAPRA, 2006; SHIGUNOV NETO; MACIEL, 2008).

Frente ao acesso cada vez maior às novas tecnologias, tem se evidenciada uma falta de interesse dos alunos pelos estudos, que pode estar associada com a ineficiência do processo ensino-aprendizagem atual em diversas escolas de ensino superior (SANTOS; SOARES, 2011). Além disso, a relação doença e paciente, como também a possibilidade de associar e solucionar diversos problemas tornam-se um grande dilema a ser vencido na formação dos futuros profissionais da área da saúde (MITRE et al., 2008).

Diante disso, a educação atual deve conjecturar um aluno ser capaz de autogerir seu conhecimento e empregar sua autonomia no processo de formação educacional (MITRE et al., 2008). Dentro desta temática, o uso das metodologias ativas é um bom artifício na busca ao senso crítico diante do que é aprendido, no intuito de que o aluno adquira competências e atitudes, relacionando este novo conhecimento ao mundo real (PINTO et al., 2012).

Dentre as metodologias ativas, a Aprendizagem Baseadas em Problemas (ABP) é uma das ferramentas que trabalha com situações-problema proporcionando o aperfeiçoamento do ensino-aprendizagem. Os estudantes, ao observarem a realidade por meio de exercícios reflexivos, dividem seus conhecimentos prévios em grupo, fundamentam suas informações científicas e, por último, aplicam a realidade teórica à prática em dois momentos pré-programados (abertura e fechamento de sessões tutoriais) (XAVIER et al., 2014).

A ABP é uma metodologia que pode ser verificada por meio de ferramentas que podem ser aplicadas para averiguar a qualidade de aplicação desse método (SORDI, 2000). Dentre estas, o “salto triplo” é um dos possíveis instrumentos utilizados para medir a qualidade das sessões tutoriais e o nível de aquisição de conhecimento dos estudantes, por meio de uma simulação de tutoria e dividida em três etapas distintas.

O exercício avaliativo do “salto triplo”, foi proposto de acordo com Echavarría (2010), apoiada em Painvin e colaboradores (PAINVIN et al., 1979), bem como Powles e colaboradores (POWLES et al., 1981), sendo composto por três passos. O primeiro é discutir os objetivos de aprendizagem necessários para resolver um determinado problema. O segundo passo é pesquisar o conteúdo necessário para o aprendizado dos objetivos levantados e discutir as informações encontradas. O terceiro passo é avaliar o ganho de conhecimento com a aprendizagem autogerida frente as habilidades adquiridas com o problema resolvido (ECHAVARRIA, 2010).

Embora no Brasil diversas escolas médicas utilizem essa ferramenta de avaliação de ensino-aprendizagem, ainda existe uma carência de relatos científicos que demonstrem o emprego desse exercício e se alguma variação desse método obteve êxito que pudesse ser aplicada em outros cursos de medicina (WATANABE, 2002; GRISI, 2004; GONTIJO et al., 2015).

Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo avaliar o relato de experiência realizado por docentes do curso de medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco-UNIVASF, na realização de um “salto triplo” avaliando a ABP de estudantes do segundo período do curso de medicina do *campus* Paulo Afonso, Bahia.

### Procedimentos metodológicos

A experiência do “salto triplo” no curso de medicina do *campus* Paulo Afonso foi realizada na atividade de tutoria do segundo período do curso de medicina, no primeiro semestre de 2016, com carga horária semestral de 180 horas.

A turma (37 discentes) foi dividida em três grupos de tutoria de nove alunos e um grupo com dez alunos, como preconiza a ABP referente ao número reduzido em cada sala tutorial. Os oito docentes foram caracterizados como tutor e cotutor e encaminhados para cada grupo de tutoria.

A avaliação do “salto triplo” ocorreu em um dia de sessão tutorial, com o objetivo de analisar cada estudante sobre os conhecimentos adquiridos no método de aprendizagem da atividade de tutoria. Os estudantes foram previamente informados que essa avaliação se tratava de uma ferramenta de avaliação da metodologia ativa de aprendizagem, recebendo informações detalhadas do procedimento dessa ferramenta antes de sua aplicação.

Vale ressaltar que o problema foi elaborado previamente pelos docentes, envolvendo temáticas de conhecimentos inéditas, entretanto, com assuntos de fácil aquisição de conhecimento e número reduzido de objetivos de aprendizagem. Depois de uma exposição oral realizada pelo tutor reiterando o processo e as etapas do exercício avaliativo, a situação-problema foi entregue aos alunos. A avaliação foi dividida em três etapas: primeiramente o discente deveria analisar o problema individualmente, articulando os passos da tutoria (KOMATSU; LIMA, 2003). Nesta etapa, cada estudante teve o prazo de uma hora para elencar o cenário de abertura tutorial.

Na segunda etapa, os estudantes tiveram uma hora para aquisição dos objetivos elencados na etapa anterior (Tempo de Estudo Autodirigido-TEAD). Finalmente, na última etapa, cada estudante individualmente rediscutiu o problema a partir dos novos conhecimentos adquiridos através de exposição oral (tempo estimado de cinco a dez minutos), demonstrando sua capacidade de sintetizar as informações e abordando os passos do fechamento de uma sessão tutorial.

Todas as três etapas foram avaliadas pelo tutor e cotutor. Foi elaborado um barema para avaliação das diferentes etapas do “salto triplo”. Na primeira etapa, foi analisada a capacidade de identificação de temáticas, elaboração da síntese da “chuva de ideias” (*brainstorming*) e estabelecimento dos objetivos de aprendizagem. Na terceira etapa, foi avaliada a utilização de referências bibliográficas condizentes, a capacidade de síntese das ideias e o poder de discussão dos alunos, processos essenciais para aquisição de conhecimento de forma satisfatória em cursos com metodologias ativas de aprendizagem.

No final do “salto triplo”, foi aplicado um questionário a fim de avaliar a execução da metodologia pelos discentes, o estímulo no processo de ensino-aprendizagem e a utilização de todos os passos recomendados em uma tutoria (Tabela 1).

**Tabela 1:** Barema utilizado pelos docentes para realizar a avaliação do desempenho dos discentes no “salto triplo”

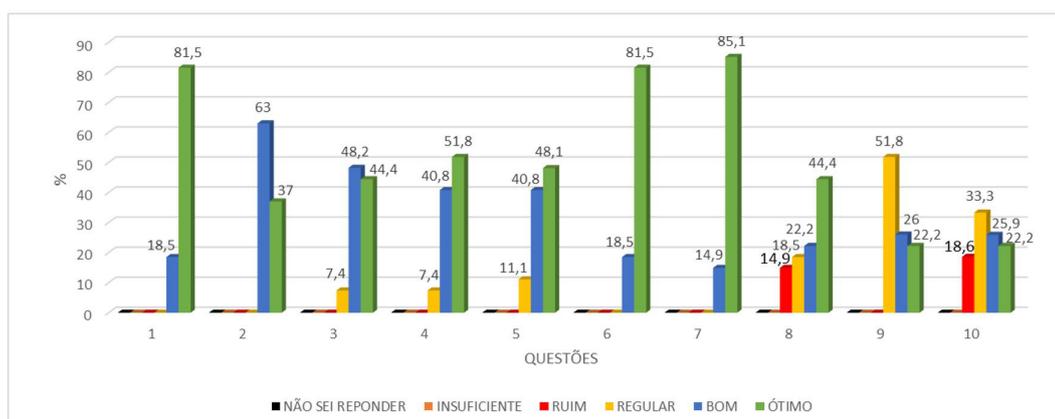
ITENS A SEREM RESPONDIDOS	NÃO SEI	1	2	3	4	5
	RESPONDER	Insuficiente	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
1. O tempo da abertura foi satisfatório para elaborar os objetivos de aprendizagem?						
2. O problema foi bem elaborado?						
3. Os objetivos elaborados foram fáceis para sua aquisição de conhecimento?						
4. O problema estimulou a aquisição de conhecimento?						
5. O tempo para avaliação oral foi satisfatório para exposição individual?						
6. Qual o seu conceito sobre os tutores nesta avaliação?						
7. Foi possível lembrar de todas as etapas da tutoria?						
8. Foi possível aplicar todas as etapas da tutoria nesse tipo de avaliação?						
9. Estou satisfeito com o método de avaliação aplicada?						
10. Você acha adequada a aplicação desta avaliação no primeiro ano do curso?						

## Resultados e discussão

Na avaliação realizada pelos tutores, 94,6% dos estudantes foram considerados com aprendizagem satisfatória (considerando os conceitos 4 e 5) das etapas avaliadas e apenas 5,4% foram considerados com aprendizagem insatisfatória no exercício do “salto triplo”.

No tocante ao questionário aplicado aos discentes, 27 (72,9%) avaliaram a aplicação desta ferramenta, representada na Figura 1. Entre os itens respondidos, 81,5% avaliaram como “ótimo” para elaboração dos objetivos de aprendizagem, enquanto 18,5% consideraram “bom”. 63% declararam o problema bem elaborado (conceito bom) e 37% inseriram nota máxima ao problema utilizado. Também 92,6% dos estudantes julgaram que o problema aplicado estimulou a aquisição do conhecimento, considerando concomitantemente os conceitos 4 e 5. Um fator marcante foi que 100% dos estudantes citaram o fato de lembrar de todas as etapas da sessão tutorial nessa avaliação (considerando simultaneamente os conceitos 4 e 5). Além disso, foi perguntado o nível de satisfação com a avaliação aplicada, e 48,2% declararam os conceitos bom ou ótimo. Vale a pena ressaltar que o outro conceito votado foi o conceito 3 (regular), com 51,8%. Por último, foi conceituada a avaliação do tutor pelo discente, onde 18,5% das respostas conceituaram como bom, e 81,5% consideraram ótimo.

Embora tenha ocorrido algumas atualizações nas Diretrizes Curriculares dos cursos de medicina no Brasil (BRASIL, 2001; BRASIL, 2014), a maioria das escolas médicas ainda estão apropriando e adequando as metodologias ativas nos seus devidos currículos, como exemplo a metodologia ABP.



**Figura 1:** Percentual de respostas dos alunos sobre a avaliação do “salto triplo”

E para avaliar a ABP, a ferramenta designada de “salto triplo” tem o intuito de avaliar a eficiência da metodologia tutorial no processo de aprendizagem, planejando correções de rota ao aprendizado dos discentes em caráter formativo (PAINVIN et al., 1979; BLAKE et al., 1996; TRONCON, 2007).

Nesta linha de pensamento, Rangachari (2002) sugeriu que o “salto triplo” é um exercício que estimula o processo de ensino científico e que projeta uma melhor abordagem na prática de exercícios de aprendizagem dentro do curso de graduação. Além disso, os participantes podem demonstrar que essa avaliação auxilia no processo dos dois sujeitos (professor e aluno), aprimorando a realidade educacional que visa a orientação e a exequível formação dos estudantes.

Outras versões do “salto triplo” já foram aplicadas em universidades estrangeiras, ocorrendo modificações oriundas da metodologia difundida pela Universidade McMaster, desde a década de 1970 (PAINVIN et al., 1979; RANGACHARI, 2002). Exemplos dessas variações foram os testes elaborados nas escolas médicas das Universidades do Hawaii (SMITH, 1993) e de Vanderbilt (BHUTIANI et al., 2016), inserindo questionários clínicos e objetivos na última etapa do método.

Assim, o exercício avaliativo do “salto triplo” foi útil na avaliação dos principais pontos empregados nas tutorias de ensino e na identificação de variáveis entre os grupos que possam prejudicar a aquisição de conhecimento durante o período em curso. Esse processo foi importante para avaliação da presença de algum desvio no processo de aprendizado e para construção pedagógica de correção de rota de ensino/aprendizagem da turma ou de algum aluno especificamente.

É importante destacar que os estudantes envolvidos neste exercício conseguiram identificar os objetivos de aprendizagem com os temas abordados na situação-problema. No entanto, parte do grupo avaliado (cerca de 5%) evidenciou a necessidade de um tempo maior de TEAD, a fim de que pudesse obter mais conhecimento e adquirir maior confiança para ser avaliado oralmente.

## Considerações finais

A experiência relatada reforça que esta ferramenta é ativa e eficaz no processo de ensino-aprendizagem dos estudantes do curso de medicina que estudam com metodologias ativas em ABP. No entanto, foram encontradas algumas limitações

metodológicas quanto ao número ainda restrito de literatura diversificada e disponibilizada pela biblioteca do *campus*, bem como a escolha de fontes científicas seguras, principalmente, as disponíveis na internet.

O método tem ainda um caráter formativo, em virtude do tutor poder analisar criticamente seu grupo de estudantes e corrigir possíveis irregularidades na interpretação e profundidade dos conhecimentos adquiridos, preparando-os de forma mais abrangente e contínua no seu processo de formação educacional.

## Referências

- BHUTIANI, M. et al. Triple-jump assessment model for use of evidence-based medicine. **MedEdPORTAL Publications.**, v. 12, n. ID: 10373, 2016.
- BLAKE, J. M. et al. Introducing progress testing in McMaster University's problem-based medical curriculum: psychometric properties and effect on learning. **Acad Med**, v. 71, n. 9, p. 1002-7, Sep 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução nº 3, de 20 de junho de 2014.** . Brasília (DF): Ministério da Educação; 2014. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=15874-rces003-14&category\\_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=15874-rces003-14&category_slug=junho-2014-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 11 de agosto de 2016.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Superior. Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação. **Resolução CNE/ CES Nº 3, de 7 de novembro de 2001.** Disponível em: <<http://www.mec.gov.br/sesu/diretriz.htm>>. Acesso em: 11 de agosto de 2016.
- CAPRA, F. **O ponto da mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente.** Cultrix: São Paulo, 2006.
- ECHAVARRIA, M. V. Problem-based learning application in engineering. **Revista EIA**, p. 85-95, 2010.
- GONTIJO, E. D.; ALVIM, C. G.; LIMA, M. E. C. D. C. Manual de avaliação da aprendizagem no curso de graduação em Medicina. **Rev. Docência Ens. Sup.**, v. 5, n. 1, p. 121, 2015.
- GRISI, S. J. F. E. A avaliação e o processo de formação do médico. **Pediatria**, São Paulo, v. 26, n. 4, p. 217-218, 2004.
- KOMATSU, R. S.; LIMA, V. V. **Manual Famema 2003.** Marília: Faculdade de Medicina de Marília, 2003.
- MITRE, S. M. et al. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. **Ciênc Saúde Coletiva**, v. 13, n. Suppl 2, p. S2133-44, 2008.
- PAINVIN, C. et al. The "triple jump" exercise - a structured measure of problem solving and self directed learning. **Annu Conf Res Med Educ**, v. 18, p. 73-7, 1979.
- PINTO, A. S. S. et al. Inovação didática - Projeto de reflexão e aplicação de metodologias ativas de aprendizagem no ensino superior: uma experiência com "peer instruction". **Janus: Lorena**, v. ano 6, n. 15, p. 75-87, 2012.
- POWLES, A. C. et al. The "triple-jump" exercise - further studies of an evaluative technique. **Annu Conf Res Med Educ**, v. 20, p. 74-9, 1981.
- RANGACHARI, P. K. The TRIPSE: A process-oriented evaluation for problem-based learning courses in basic sciences. **Biochemistry and Molecular Biology Education**, v. 30, n. 1, p. 57-60, 2002.
- SANTOS, C. P.; SOARES, S. R. Aprendizagem e relação professor-aluno na universidade: duas faces da mesma moeda. São Paulo: **Est. Aval. Educ.**, v. 22, n. 49, p. 353-370, maio/ago 2011.
- SHIGUNOV NETO, A.; MACIEL, L. S. B. O ensino jesuítico no período colonial brasileiro: algumas discussões. **Educar em Revista**, p. 169-189, 2008.
- SMITH, R. M. The triple-jump examination as an assessment tool in the problem-based medical curriculum at the University of Hawaii. **Acad Med**, v. 68, n. 5, p. 366-72, May 1993.
- SORDI, M. R. L. Problematizando o papel da avaliação da aprendizagem nas metodologias inovadoras na área da saúde. **Revista de Educação PUC-Campinas**, v. 9, p. 52-61, 2000.
- TRONCON, L. Utilização de pacientes simulados no ensino e na avaliação de habilidades clínicas. **Medicina Ribeirão Preto**, v. 40, n. 2, p. 180-191, 2007.
- WATANABE, L. M. **Manual de avaliação: curso de Medicina.** Brasília: Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde, 2002. 86p.
- XAVIER, L. N. et al. Analisando as metodologias ativas na formação dos profissionais de saúde: uma revisão integrativa. **SANARE**, v. 13, n. 1, p. 76-83, 2014.

Enviado em: Setembro 29, 2016. Aprovado em: Novembro 10, 2016.