

UNIVERSIDADE JOSÉ DO ROSÁRIO VELLANO – UNIFENAS

Flávia Soares de Matos

A PROVA PRÁTICA-ORAL ESTRUTURADA É COMPARÁVEL A UMA ESTAÇÃO DO  
EXAME CLÍNICO OBJETIVO ESTRUTURADO, NA AVALIAÇÃO DE HABILIDADES  
CLÍNICAS EM ESTUDANTES DE MEDICINA? ESTUDO EXPERIMENTAL, 2017

Belo Horizonte

2018

Flávia Soares de Matos

A PROVA PRÁTICA-ORAL ESTRUTURADA É COMPARÁVEL A UMA ESTAÇÃO DO EXAME CLÍNICO OBJETIVO ESTRUTURADO, NA AVALIAÇÃO DE HABILIDADES CLÍNICAS EM ESTUDANTES DE MEDICINA? ESTUDO EXPERIMENTAL, 2017.

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde da Universidade José do Rosário Vellano, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Ensino em Saúde. Orientador: Antônio Carlos de Castro Toledo Júnior.

Belo Horizonte

2018

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Itapoã  
Conforme os padrões do Código de Catalogação Anglo Americano (AACR2)

378:61  
M433p

Matos, Flávia Soares de.

A prova prática-oral estruturada é compatível a uma estação do exame clínico objetivo estruturado, na avaliação de habilidades clínicas em estudantes de medicina? Estudo experimental, 2017 [manuscrito] / Flávia Soares de Matos. -- 2018.

45f. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade José do Rosário Vellano, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde, 2018.

Orientador : Prof. Dr. Antonio Carlos de Castro Toledo Júnior.

1. Educação médica. 2. Avaliação educacional. 3. Competência clínica. I. Toledo Júnior, Antonio Carlos de Castro. II. Título.

Bibliotecária responsável: Kely A. Alves CRB6/2401

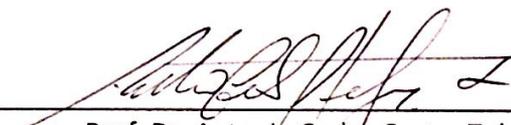
# Certificado de Aprovação

“A PROVA PRÁTICA-ORAL ESTRUTURADA É COMPARÁVEL A UMA ESTAÇÃO DO EXAME CLÍNICO OBJETIVO ESTRUTURADO, NA AVALIAÇÃO DE HABILIDADES CLÍNICAS EM ESTUDANTES DE MEDICINA? ESTUDO EXPERIMENTAL, 2017”.

**AUTOR:** Flávia Soares de Matos

**ORIENTADOR:** Prof. Dr. Antonio Carlos de Castro Toledo JR

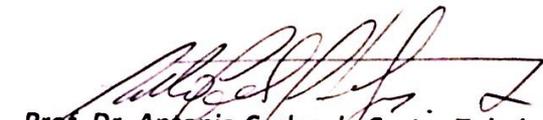
Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de **Mestre Profissional em Ensino em Saúde** pela Comissão Examinadora.

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Antonio Carlos de Castro Toledo JR

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. Rodrigo Ribeiro dos Santos

  
\_\_\_\_\_  
Profa. Dra. Silvana Maria Eloi Santos

Belo Horizonte, 26 de fevereiro de 2018.

  
**Prof. Dr. Antonio Carlos de Castro Toledo JR.**  
Coordenador do Mestrado Profissional  
Em Ensino em Saúde  
UNIFENAS

*Para minha filha, Fernanda, que me impulsiona, com sua inocência, em ter a certeza de que sou capaz de fazer qualquer coisa.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a três gerações da minha família: ao meu avô, Joakim Senna Jeronymo (*in memoriam*), com quem aprendi a amar os livros e de quem herdei a paixão pela docência. À minha mãe, Betelgeuse, que sempre acreditou em mim e ao meu irmão, Argos Soares de Matos Filho, que me incitou a seguir em frente.

Aos meus colegas e professores do mestrado, que tornaram minha caminhada acadêmica tão prazerosa e leve. Já sinto saudades.

Aos meus colegas da Unidade de Cuidados Progressivos Neonatais da Maternidade Unimed-BH, que me ajudaram ao trocar todos os plantões de que eu precisei, muitas vezes em cima da hora.

Aos meus colegas professores do terceiro período do Curso de Medicina da Unifenas-BH, com a consciência de que, nesses dois anos, muitas vezes os sobrecarreguei.

E, finalmente, agradeço ao meu orientador, Antônio Carlos de Castro Toledo Júnior, a quem aprendi a admirar desde que o conheci como diretor do Hospital Municipal de Contagem. Que me descortinou as janelas voltadas para a educação médica, há mais de 13 anos, e que me conduziu com toda a paciência pelos mistérios da pesquisa.

“Pudesse tirar de si esse medo-de-errar a gente estava salva”.

ROSA, João Guimarães. *Grande Sertão:*

*Veredas* (1956).

## RESUMO

Apesar do exame clínico objetivo estruturado (OSCE) ser considerado padrão ouro para avaliação de habilidades clínicas, ele é uma prova de organização complexa e de alto custo. Por outro lado, as provas do tipo prática-oral estruturada (POE) são de aplicação mais simples e de menor custo, ainda que possam apresentar menor validade e confiabilidade. **Objetivo:** comparar o desempenho acadêmico e a percepção de alunos de Medicina na avaliação de habilidades por OSCE e POE. **Método:** foram elaboradas duas provas (OSCE e POE) para avaliação de cinco habilidades obstétricas em manequim (três primeiras manobras de Leopold, medida de útero-fita e ausculta de batimentos cardíacos fetais). A POE avaliou as habilidades isoladamente e o OSCE avaliou as habilidades após a análise de um caso clínico contextualizado. Estudantes do 4º período do curso de Medicina foram distribuídos em dois grupos. Na primeira fase, o Grupo 1 realizou a POE e o Grupo 2 o OSCE. Na segunda fase, 3 semanas após, aplicou-se novamente as mesmas provas, de modo invertido. As provas foram aplicadas por um único avaliador, que utilizou o mesmo *checklist* nas duas provas. Na segunda fase, aplicou-se também um questionário sobre a percepção dos alunos em relação aos dois tipos de prova. Comparou-se a nota média em cada questão e a nota total nos seguintes cruzamentos: tipo de prova em cada uma das fases; tipo de prova independentemente da fase; OSCE e POE intragrupo e notas da primeira e da segunda fases, independentemente do tipo de prova, bem como entre os grupos, independentemente da fase. A percepção do aluno foi analisada por distribuição de frequência e agrupamento das respostas abertas por semelhança. **Resultados:** 21 alunos participaram do estudo, sendo 13 do Grupo 1 e oito do Grupo 2. Não houve diferença entre as notas das questões e a nota total, entre os dois tipos de prova, nas duas fases do estudo. Também não se observou diferenças em todos os outros cruzamentos, exceto quando se comparou as notas entre as fases do estudo. Na comparação intragrupo, a nota total e a nota da questão 2 (útero-fita) foi superior na segunda fase nos dois grupos. A comparação entre as médias das notas na primeira fase e na segunda fase, independentemente do tipo de prova, demonstrou que as notas da segunda fase foram superiores na nota total e em todas as questões, exceto na 2ª e 3ª manobras de Leopold. A melhora das notas, no segundo dia, pode estar relacionada ao efeito teste. **Conclusão:** o tipo de prova não influenciou o desempenho do aluno. A maioria dos alunos preferiu a prova tipo OSCE.

Palavras chave: Educação Médica. Avaliação Educacional. Competência Clínica.

## ABSTRACT

Although the objective structured clinical examination (OSCE) is considered golden standard for the assessment of clinical skills, the exam is both expensive and complex. On the other hand, structured oral examinations (SOE) have much simpler application and lower cost. Nonetheless, SOE may have lower validity and reliability. **Objective:** To compare Medical students' academic performance and perception in regard of assessing skills through OSCE and SOE. **Method:** Two tests were designed (OSCE and SOE) to evaluate five obstetrical skills in a mannequin (the first three Leopold maneuvers, fundal height measurement, and fetal heart rate auscultation). The SOE assessed skills separately and the OSCE evaluated the skills after the analysis of a contextualized case. Students of the 4<sup>th</sup> term of Medical School were distributed into two groups. In the first phase of the study, Group 1 performed SOE, and Group 2, OSCE. Three weeks later, in the second phase, the same tests were applied inversely. Tests were applied by the same teacher, who employed the same checklist in both tests. In the second phase, a survey about students' perception towards both test types was also applied. The mean score in each question was compared, as well as the final score, concerning the following crossings: test type in each of the two phases; test type regardless of phase; intragroup OSCE and SOE, and scores of the first and second stages, regardless of test type, as well as between groups, regardless of phase. Students' perception was analyzed according to frequency distribution and grouping of open-ended answers by similarity. **Results:** 21 students participated in the study: 13 in Group 1, and 8 in Group 2. No difference was found in all the other crossings, except for the scores between phases. As for the intragroup comparison, the final score and the question 2 (fundal height measurement) score were superior in the second phase in both groups. The comparison between mean scores of the first and second phases, regardless of test type, demonstrated that the scores of the second phase were superior in the final score and in all questions, except for the second and third Leopold maneuvers. The scores' improvement on the second day may be related to the testing effect. **Conclusion:** the test type did not influence students' performance. Most candidates preferred the OSCE type.

Keywords: Medical Education. Educational Assessment. Clinical Competence.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Desenho do estudo .....	21
Figura 2 - Manobras de Leopold .....	21
Figura 3 - Recrutamento, perdas e acompanhamento dos alunos ao longo do estudo .....	25
Quadro 1 - Prova tipo prática-oral estruturada .....	22
Quadro 2 - Estação tipo OSCE .....	22

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dados demográficos e desempenho acadêmico prévio dos voluntários .....	26
Tabela 2 - Comparação entre as notas de POE e OSCE na 1ª fase .....	26
Tabela 3 - Comparação entre as notas de POE e OSCE na 2ª fase .....	27
Tabela 4 - Comparação entre as notas de POE e OSCE independentemente da fase .....	27
Tabela 5 - Comparação entre as notas de POE e OSCE em cada grupo .....	28
Tabela 6 - Comparação entre as notas da primeira e segunda fases independentemente do tipo de prova .....	28
Tabela 7 - Comparação entre as notas do Grupo 1 e Grupo 2 independentemente da fase do estudo e do tipo de prova .....	29
Tabela 8 - Percepção dos estudantes em relação aos dois tipos de prova .....	30

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CONEP	Conselho Nacional de Ética em Pesquisa
OSCE	<i>Objective structured clinical examination</i> , ou exame clínico objetivo estruturado
POE	Prova prática-oral estruturada
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TH	Treinamento de Habilidades
UNIFENAS	Universidade José do Rosário Vellano

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1</b>	<b>Perspectiva histórica do ensino de habilidades na educação médica.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2</b>	<b>Avaliação de habilidades.....</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>17</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>18</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>19</b>
<b>4.1</b>	<b>Desenho do Estudo.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2</b>	<b>População.....</b>	<b>19</b>
<b>4.3</b>	<b>Critérios de inclusão.....</b>	<b>19</b>
<b>4.4</b>	<b>Critérios de exclusão.....</b>	<b>19</b>
<b>4.5</b>	<b>Amostra, amostragem e recrutamento.....</b>	<b>20</b>
<b>4.6</b>	<b>Método.....</b>	<b>20</b>
<b>4.7</b>	<b>Plano de análise estatística.....</b>	<b>23</b>
<b>4.8</b>	<b>Aspectos éticos.....</b>	<b>24</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
<b>5.1</b>	<b>Análise descritiva.....</b>	<b>25</b>
<b>5.2</b>	<b>Análise comparativa.....</b>	<b>26</b>
<b>5.3</b>	<b>Avaliação da satisfação dos alunos.....</b>	<b>29</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>34</b>
<b>8</b>	<b>APLICABILIDADE.....</b>	<b>35</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>39</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>44</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Perspectiva histórica do ensino de habilidades na educação médica

O ensino de competências clínicas através da simulação foi uma inovação nos currículos das escolas médicas, que permite o treinamento dos estudantes de forma ética, segura e sem riscos para os pacientes. O termo "competências clínicas" envolve as seguintes habilidades: coleta da anamnese; realização do exame físico e de procedimentos; raciocínio clínico; comunicação; trabalho em equipe e, finalmente, profissionalismo. O laboratório de simulação oferece um ambiente protegido e seguro para alunos e professores, onde o estudante pode treinar habilidades clínicas de maneira repetida, sem constrangimento, reduzindo sua ansiedade antes de praticá-las em um cenário real, dentro do qual poderá abordar o paciente com mais confiança (AL-ELQ, 2007; RAZAVI, 2010).

O uso da simulação no ensino em saúde vem atravessando os séculos. Na França do século XVIII, Madame Angélique du Coudray construiu um manequim de pano, em tamanho real, para treinamento de médicos e parteiras (MORAN, 2010). A simulação da era moderna teve início na segunda metade do século XX, quando o primeiro manequim utilizado para treinamento de habilidades em ressuscitação cardiopulmonar foi criado. Desenvolvido por dois anestesistas, o americano Dr. Peter Safar e o norueguês Dr. Bjorn Lind, produzido por Åsmund Laerdal, publicitário e fabricante de brinquedos norueguês, teve ampla aceitação e é fabricado até hoje. Dez anos depois, Dr. Stephen Abrahamson, na Califórnia, mostrou as vantagens de treinar os anestesistas em um simulador humano computadorizado. No final dos anos 1980, duas equipes de anestesistas, uma de Stanford, liderada por David Gaba e outra, da Universidade da Flórida, liderada por Michael Good e JS Gravenstein, desenvolveram manequins de simulação realística. O desenvolvimento de manequins simples, de baixo custo, para treinamento de habilidades psicomotoras, procedimentais e técnicas específicas, como ressuscitação e intubação, fez com que os anestesistas iniciassem seu treinamento em simuladores, seguidos por diversas especialidades médicas e outras profissões relacionadas à saúde (BRADLEY, 2006; OKUDA et al., 2009; KHAN, 2011).

Na Europa da década de 1970, a mudança do modelo assistencial priorizou o atendimento ambulatorial e reduziu as internações hospitalares. Essa mudança, aliada ao aumento do número de estudantes e à recomendação para que eles iniciassem o treinamento de

competências clínicas cada vez mais precocemente, tornaram o treinamento à beira do leito praticamente inviável (BRADLEY, 2006). Além disso, os estudos provenientes da psicologia cognitiva demonstraram que a retenção de informações e sua aplicação eram melhores quando ensinadas e treinadas em ambientes simulados, ou em cenários reais, do que quando ensinadas em sala de aula (KHAN, 2011). Nos Estados Unidos, após a publicação dos livros *To Err is Human* (2000) e *An Organisation with a Memory* (2000), que chamaram a atenção para o grande número de óbitos relacionados ao erro médico, a preocupação com a segurança do paciente passou a ser primordial, não somente na assistência médica mas, também, no ensino e treinamento dos estudantes (BRADLEY, 2006; KHAN, 2011). Questionamentos éticos e culturais foram levantados em relação aos exames genital, vaginal, retal e de mamas. Com isso, os laboratórios de simulação ocuparam um espaço cada vez maior na educação médica (AL-ELQ, 2007; RAZAVI, 2010; KHAN; PATTISON; SHERWOOD, 2011).

O primeiro Laboratório de Simulação foi criado em Maastricht, na Universidade de Limburg, Holanda, em 1975. No Brasil, o primeiro laboratório de simulação foi criado na Faculdade de Medicina da Universidade Estadual de Londrina, Paraná, em 1998, como parte de uma ampla reforma curricular (DIAS; SCALABRINI NETO, 2012). O primeiro laboratório de habilidades clínicas da Universidade José do Rosário Vellano - UNIFENAS, campus de Belo Horizonte, foi criado em 2003, para atender os cursos de Medicina e Enfermagem. Em 2012, foi inaugurado um novo laboratório de habilidades clínicas e simulação realística do Curso de Medicina, na unidade Itapoã.

## **1.2 Avaliação de habilidades**

Durante muito tempo, o sistema de avaliação das escolas médicas foi dominado por provas que mediam apenas o conhecimento cognitivo. Até a década de 1970, a avaliação de competências clínicas era feita por avaliações tradicionais, como provas de múltipla escolha, pequenos ensaios e provas com questões abertas, que avaliavam o conhecimento teórico. O conhecimento clínico era avaliado por meio da discussão teórica de casos longos ou casos curtos à beira do leito dos pacientes, sem nenhuma demonstração prática por parte do aluno e limitada às doenças dos pacientes internados na ocasião da prova. O exame físico era considerado de suma importância na avaliação das competências dos estudantes mas, muitas vezes, era feito por meio de fotos, sem a demonstração completa da habilidade (HARDEN et al., 1975; HARDEN; GLEESON, 1979). As avaliações acadêmicas falhavam em documentar

o que os estudantes fariam quando estivessem frente a frente com o paciente. Habilidades profissionais práticas, tais como: colher a história clínica; realizar o exame físico; solicitar exames complementares; analisar e interpretar essas informações; formular hipóteses diagnósticas e, por último, elaborar plano terapêutico, não eram avaliadas objetivamente (HARDEN; GLEESON, 1979). A avaliação somativa de competências clínicas deveria ser feita com provas práticas, envolvendo tarefas clínicas que avaliassem o desempenho profissional (MILLER, 1990; WASS et al., 2001; VAN DER VLEUTEN et al., 2010). A ideia de que nenhum método de avaliação isolado seria capaz de avaliar algo tão complexo como competência médica levou à proposta de associação de estratégias de avaliação (HARDEN; GLEESON, 1979; MILLER, 1990; GORMLEY, 2011)

A prova oral é uma forma tradicional de avaliação, não estruturada no que se refere ao número, tipo, pontuação e tempo de execução das questões, onde o aluno fica frente a frente com o avaliador, de modo que sua compreensão sobre a prática clínica possa ser explorada (ANASTAKIS; COHEN; REZNICK, 1991; SMEE, 2003). Pode tomar a forma de uma entrevista ou discussão e reflete a forma de comunicação que domina a prática profissional. Pode testar os limites do conhecimento e compreensão do aluno, além de avaliar algumas habilidades como raciocínio clínico, competência para resolver problemas e qualidades como confiança e segurança. Por outro lado, apresenta dificuldades, como: limitação no número de habilidades testadas; decisões tomadas de forma independente pelo avaliador, a partir de critérios desconhecidos; impossibilidade de recurso por parte do aluno; dificuldade de diferenciar o que o aluno fala, de como ele fala e, finalmente, má performance devido ao estresse. É muito utilizada nas ciências básicas, como anatomia e patologia, sendo que um ou mais avaliadores fazem de cinco a nove perguntas para o aluno, com duração de 10 a 20 minutos. Seu uso é criticado em função das baixas confiabilidade e validade, devidas, em parte, ao papel ativo do avaliador, que pode aumentar, ou até mesmo reduzir, o tempo, o número, ou a profundidade das questões, influenciado por aparência, preconceito, ou pelo próprio desempenho inicial do aluno, conhecido como efeito halo (JAYAWICKRAMARAJAH, 1985; WASS et al., 2003; DAVIS; KARUNATHILAKE, 2005).

A necessidade de uma prova com maior validade e confiabilidade levou à busca de melhoria no modelo da avaliação. Em 1975, Harden propôs um método de avaliação que chamou de exame clínico estruturado. Essa prova continha 16 estações avaliativas, sendo oito

procedimentais, intercaladas com mais oito contendo questões curtas, ou de múltipla escolha, sobre os procedimentos realizados. Cada estação tinha a duração de 5 minutos. As competências clínicas do estudante seriam avaliadas isoladamente em cada estação, pela demonstração de habilidades e competências em pacientes simulados (HARDEN et al., 1975). Essa prova foi realizada pela primeira vez em 1977, na *Dundee Medical School*, como piloto, sendo que tinha 20 estações de 4,5 minutos cada e avaliava competências cirúrgicas (DAVIS, 2003). A partir de 1978, passou a ser realizada rotineiramente pela clínica cirúrgica, ao final de um período letivo, posteriormente estendeu-se a todas as áreas (DAVIS, 2003). Esse tipo de avaliação foi denominada *Objective Structured Clinical Examination*, ou exame clínico objetivo estruturado (OSCE).

Nas últimas 4 décadas, o OSCE cresceu exponencialmente em todo o mundo e, atualmente, é considerado padrão ouro para avaliação de competências clínicas pelas principais associações de ensino médico (KHAN et al., 2013; HARDEN, 2016). É utilizado na maioria das escolas médicas dos Estados Unidos, Reino Unido e Canadá como ferramenta para avaliar os alunos da graduação ao término de um período letivo, assim como barreira para progressão dentro do curso, além de auxiliar na avaliação de pós-graduandos e seleção de médicos residentes (KHAN et al., 2013; HARDEN, 2015; HARDEN, 2016). É uma prova de alto custo, estruturada em um rodízio de estações clínicas, com pacientes padronizados, sendo que o avaliador de cada estação é previamente treinado com *checklist* específico, de modo a padronizar a avaliação e aumentar sua confiabilidade. Trata-se de prova flexível, onde os alunos são avaliados em 6 a 25 estações de 4 a 20 minutos cada. As competências clínicas são divididas e distribuídas por estação (HARDEN, 1988; SMEE, 2003; KHAN et al., 2013a). Envolve toda uma organização prévia, um grande número de professores, material e área física adequada. Ao final da prova, é realizado um *feedback*, o que faz com que o OSCE tenha, também, um papel formativo (MILLER, 1990; SMEE, 2003).

Apesar das provas do tipo prática-oral convencionais não estruturadas terem sua validade e confiabilidade menores, ainda são muito utilizadas em todo o mundo (ANASTAKIS; COHEN; REZNICK, 1991; EPSTEIN, 2007), inclusive no Brasil. Alguns estudos propõem que a prova prática-oral tem sua confiabilidade aumentada quando sua finalidade é avaliar competências práticas; quando tem seu conteúdo padronizado com utilização de *checklist* e, por fim, quando utiliza avaliadores treinados e focados nas habilidades profissionais (SMEE, 2003; WASS et al., 2003; MEMON; JOUGHIN; MEMON, 2010). O alto custo e

complexidade do OSCE, aliado à tradição, simplicidade e ao baixo custo da prova oral, levou algumas instituições a modificarem a estrutura da prova, implementando uma prova prática-oral estruturada, na qual o número, tipo, pontuação e tempo de execução das questões é pré-determinado (ANASTAKIS; COHEN; REZNICK, 1991; HASHIM et al., 2015).

Estudos comparando o OSCE com provas tradicionais, como múltipla escolha ou apresentação de casos longos e curtos, foram realizados com estudantes de Medicina, Enfermagem, Odontologia, Psicologia, Fonoaudiologia, Fisioterapia, Farmácia e Veterinária. A maioria desses estudos visava validar o OSCE. Nos questionários de satisfação aplicados, os alunos preferiram o OSCE (AL OMARI; SHAWAGFA, 2010; AMIRI; NIKBAKHT, 2012; MONDAL et al., 2012). Um estudo do Departamento de Pediatria do *Institute of Post Graduate Medical Education and Research*, Calcutá, Índia, comparou o OSCE com prova tradicional com casos longos, curtos e prática-oral, em estudantes do 9º semestre. As provas foram realizadas em dois dias consecutivos, sendo um dia para a prova tradicional e outro para o OSCE. Após a segunda prova, foi distribuído um questionário para avaliar a percepção dos estudantes sobre os dois tipos de prova. O desempenho dos alunos foi melhor no OSCE em comparação com a prova tradicional. A maior parte dos alunos, 73,8%, preferiu o OSCE (MONDAL et al., 2012). Um estudo do Departamento de Pediatria do *Medical College*, Thrissur, Índia, comparou um micro OSCE, realizado com estudantes do 5º semestre, com um OSCE completo, realizado com estudantes do 8º semestre. O micro OSCE continha duas estações, sendo uma de coleta de história clínica e, a outra, de exame físico em pediatria, com *checklist* definido. O desempenho dos alunos foi melhor no micro OSCE, provavelmente devido ao menor conteúdo estudado (MATHEWS; MENON; MANI, 2004).

Existem poucos estudos comparando a prova prática-oral estruturada com o OSCE. Lunenfeld et al. (1991) compararam, simultaneamente, um OSCE com sete estações de 5 minutos, pareadas com estações para prova prática-oral estruturada, na *Ben Gurion University Medical School*, Israel. Esse estudo contou com a participação de 23 estudantes de Medicina do primeiro ano, com o objetivo de avaliar se o OSCE detectava mais deficiências do estudante do que a prova prática-oral. A diferença básica entre as provas era o formato da estação e a interação com o avaliador. Os autores concluíram que o OSCE foi mais difícil que a prova prática-oral e, além disso, constataram que ele foi capaz de detectar mais deficiências entre os alunos. Em estudos comparando a prova prática-oral não estruturada com prova prática-oral estruturada, o desempenho dos estudantes foi melhor no primeiro caso. Nos questionários de

satisfação aplicados a estudantes e avaliadores, a preferência geral foi pela prova estruturada, considerada mais justa por avaliadores e estudantes (HASHIM et al., 2015; KHAN; MIRZA, 2017).

## **2 JUSTIFICATIVA**

Apesar do OSCE ser reconhecido como padrão ouro para avaliação de habilidades clínicas, seu custo e complexidade de planejamento e operacional dificultam sua aplicação por repetidas vezes ao longo do semestre. Diante disso, torna-se necessária a validação de métodos de avaliação menos complexos, que possam ser realizados de forma complementar ao OSCE, por várias vezes ao longo do período letivo.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

Comparar dois métodos diferentes de avaliação de habilidades clínicas em estudantes de Medicina.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Comparar o desempenho de alunos de Medicina em avaliação de habilidade clínica, por prova tipo prática-oral estruturada e por prova em estação tipo OSCE;
- Avaliar a percepção do aluno sobre os dois tipos de prova.

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Desenho do Estudo**

Trata-se de estudo prospectivo e experimental para comparação de dois métodos de avaliação de micro-habilidades clínicas.

### **4.2 População**

Todos os 66 alunos matriculados no 4º período do Curso de Medicina da UNIFENAS-BH, no primeiro semestre de 2017.

### **4.3 Critérios de inclusão**

Foram incluídos, no estudo, os alunos com os seguintes perfis:

- os regularmente matriculados no Curso de Medicina da UNIFENAS-BH; que foram aprovados no bloco Gestação até o 2º semestre de 2016; e
- os que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE - Apêndice A).

### **4.4 Critérios de exclusão**

Foram excluídos do estudo os alunos com os seguintes perfis:

- com situação acadêmica irregular;
- que ainda não cursaram o bloco Gestação;
- que cursaram o bloco Síndromes Ginecológicas e Obstétricas; ou
- que não assinaram o TCLE.

#### 4.5 Amostra, amostragem e recrutamento

Foi utilizada uma amostra não probabilística de conveniência de 30 alunos. Foi feito um convite, por *e-mail*, para todos os alunos do 4º período do curso de Medicina da Universidade José do Rosário Vellano, Campus Belo Horizonte (UNIFENAS-BH).

#### 4.6 Método

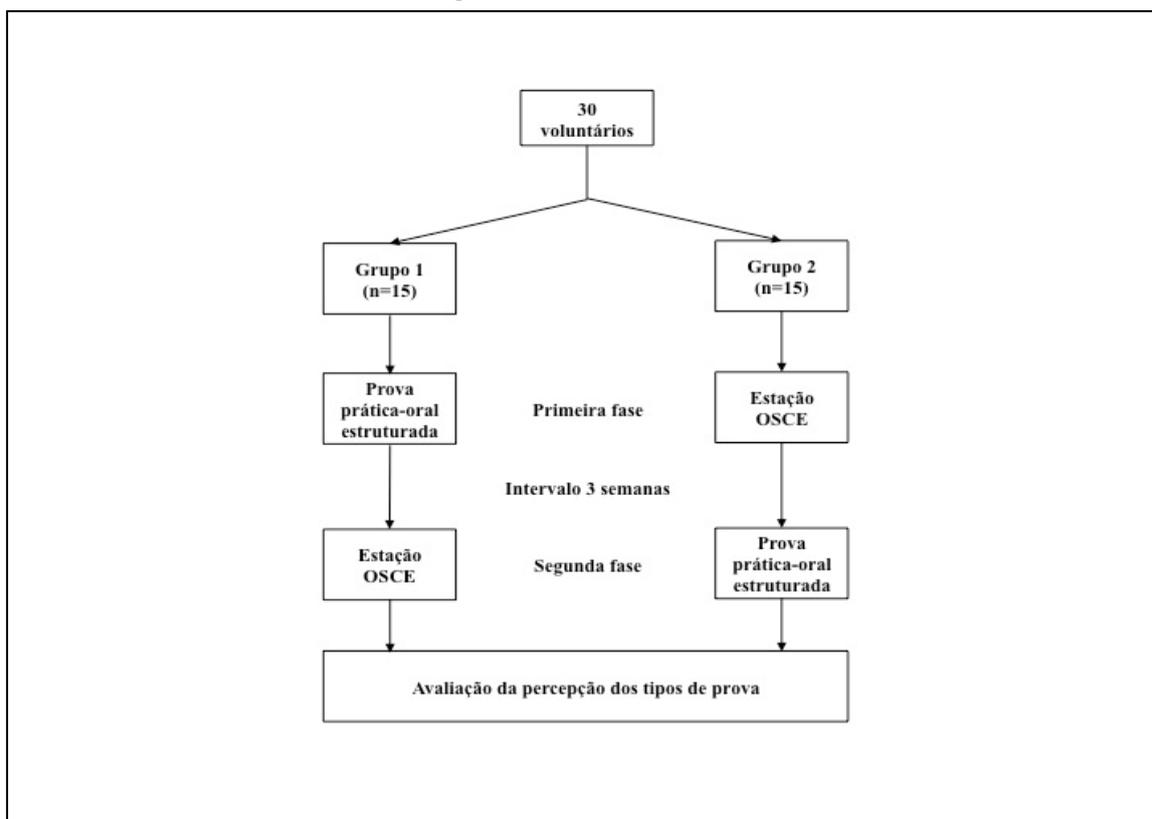
Os voluntários foram recebidos numa sala, onde foram explicados o projeto, o TCLE e esclarecidas dúvidas. Após a assinatura do TCLE, os alunos foram distribuídos em dois grupos e submetidos a dois tipos de prova. Na primeira fase do estudo, o Grupo 1 foi submetido à prova prática-oral estruturada (POE), enquanto que o Grupo 2 realizou a prova em estação tipo OSCE. Para evitar que o tipo de prova fosse mudado a cada voluntário, o Grupo 1 realizou a prova primeiramente, seguido do Grupo 2. Enquanto esperavam sua vez de fazer a prova, os alunos dos dois grupos ficaram confinados na sala.

Três semanas depois, foi realizada a segunda fase do estudo. Os alunos foram confinados novamente e os grupos realizaram as provas de modo invertido (FIG. 1). Após a realização da prova, os alunos preencheram um questionário que avaliava sua percepção sobre os tipos de prova (APÊNDICE B). O questionário continha cinco perguntas com escala de Likert de 1 a 5 (discordo totalmente a concordo totalmente, respectivamente), organizadas de acordo com os seguintes critérios:

- Eu acho que o OSCE avalia melhor minhas habilidades que a prova tradicional;
- Eu fiquei mais seguro/tranquilo no OSCE que na prova tradicional;
- A prova OSCE é mais fácil que a tradicional;
- A prova OSCE é melhor estruturada que a prova tradicional;
- A prova OSCE avalia mais habilidades que a prova tradicional.

E, finalmente, uma pergunta aberta sobre qual tipo de prova ele prefere e por quê.

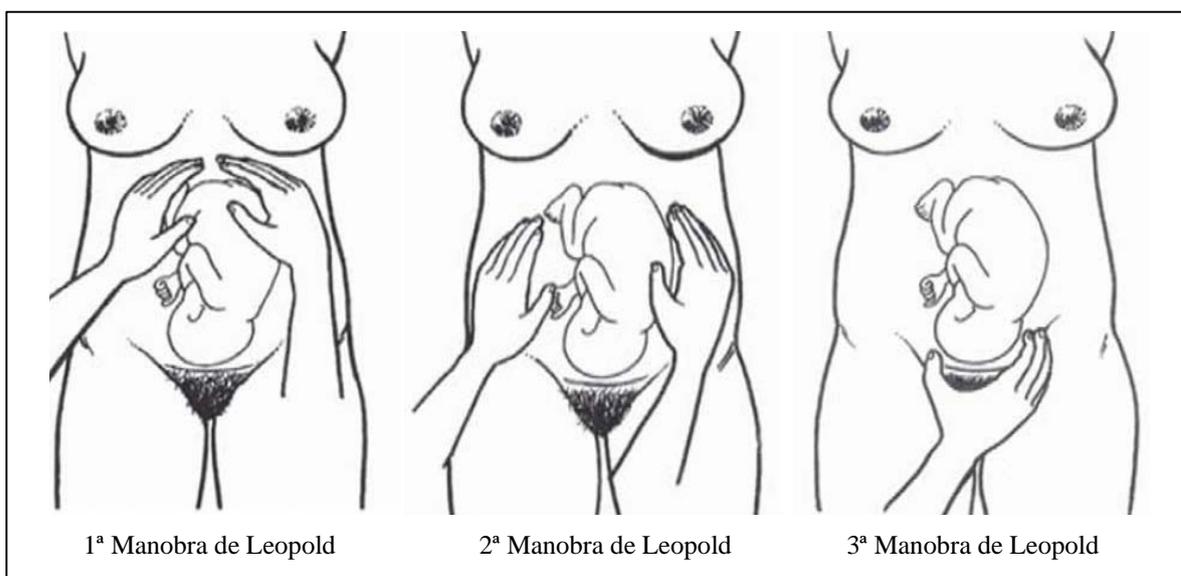
Figura 1 - Desenho do estudo



Fonte: Matos, 2017.

A prova avaliou cinco habilidades obstétricas: três primeiras manobras de Leopold (FIG. 2), medida de útero-fita e ausculta de batimentos cardíacos do feto em manequim.

Figura 2 - Manobras de Leopold



Fonte: Brasil (2005e).

Na prova prática-oral estruturada, os alunos realizaram as manobras em sequência, uma a uma, após comando verbal do aplicador para cada uma das manobras (QUADRO 1). As cinco questões foram realizadas no prazo máximo de 4 minutos e os alunos puderam interagir com o avaliador.

Na prova tipo OSCE, os alunos analisaram, por 1 minuto, a descrição de uma situação clínica ao entrar na sala (QUADRO 2) e tiveram 4 minutos para realizar a prova. Não foi permitido interação com o avaliador.

#### Quadro 1 - Prova tipo prática-oral

---

Ordem verbal para o aluno:

---

Demonstre a medida de útero fita e a ausculta de batimentos cardíacos fetais no manequim

---

Fonte: Matos, 2017.

#### Quadro 2 - Estação tipo OSCE

---

Instrução para o aluno

---

Você se encontra em uma Unidade Básica de Saúde e está atendendo uma gestante de risco habitual.

Dados da anamnese: paciente de 28 anos, G1P0A0, DUM 15/11/2016, sem história de dor, sangramento ou perda de líquido. Movimentação fetal presente.

Exames laboratoriais sem alterações.

Você deverá realizar o exame obstétrico dessa paciente.

---

Fonte: Matos, 2017.

Todas as provas foram aplicadas por um único avaliador, que utilizou o mesmo *checklist* (APÊNDICE C) para atribuição da nota nos dois tipos de prova. O valor total da prova foi de 26 pontos, conforme a seguir:

- 1ª manobra de Leopold (localização do fundo uterino) – 4 pontos;
- medida de útero-fita – 6 pontos;
- 2ª manobra de Leopold (identificação da situação e posição fetal) – 6 pontos;
- 3ª manobra de Leopold (determinar a apresentação fetal) – 4 pontos;
- ausculta de batimentos cardíacos do feto – 6 pontos.

A pontuação de cada questão foi baseada no número de micro-habilidades necessárias para a realização da tarefa. Foram distribuídos dois pontos para a realização correta de cada micro-habilidade e um ponto para sua realização parcialmente correta (APÊNDICE C).

#### 4.7 Plano de análise estatística

O desfecho primário foi a nota em cada uma das provas e, o secundário, o nível de satisfação do aluno. A variável principal foi o tipo de prova e as variáveis independentes foram: sexo; idade; aproveitamento global no curso (média aritmética das notas nos módulos cursados); percentual de aproveitamento no Treinamento de Habilidades (TH) do bloco Gestação e, por último, se o aluno foi monitor de TH. Para fins de análise, utilizou-se a nota de cada uma das cinco questões isoladamente e a nota total da prova.

A análise descritiva foi feita através de distribuição de frequência, para as variáveis categóricas e média, e de desvio padrão, para as variáveis contínuas. A análise comparativa teve tipo de prova como variável principal e nota da prova como desfecho. Foi utilizado o  $\chi^2$  para comparação das variáveis categóricas, sendo que o teste t de *Student* foi usado para as variáveis contínuas. Nas comparações entre alunos do mesmo grupo, do tipo antes e depois, utilizou-se o  $\chi^2$  e o teste t de *Student* pareado. Para as variáveis com caselas < 5 utilizou-se o teste exato de Fisher. Comparou-se a nota em cada questão e a nota total nos seguintes cruzamentos: tipo de prova em cada uma das fases do estudo; tipo de prova independentemente da fase; OSCE *versus* POE nas duas fases e, finalmente, OSCE na primeira fase *versus* POE na segunda fase e vice-versa. Foi considerado nível de significância de 0,05.

Na análise do questionário de satisfação, para as questões de 1 a 5 foram somados os resultados 1 e 2 da escala de Likert (discordo e discordo totalmente) e 4 e 5 (concordo e concordo totalmente). O tipo de prova de preferência do aluno foi analisado por distribuição de frequência e, para a questão aberta, agrupou-se as respostas por semelhança.

#### **4.8 Aspectos éticos**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFENAS (Parecer nº 2.048.558 - ANEXO A) e está em concordância com a versão atual da Declaração de Helsinque, bem como a Resolução 466/2012 do CONEP e suas atualizações. Todos os voluntários receberam esclarecimento sobre os objetivos do estudo e assinaram o TCLE antes de sua inclusão.

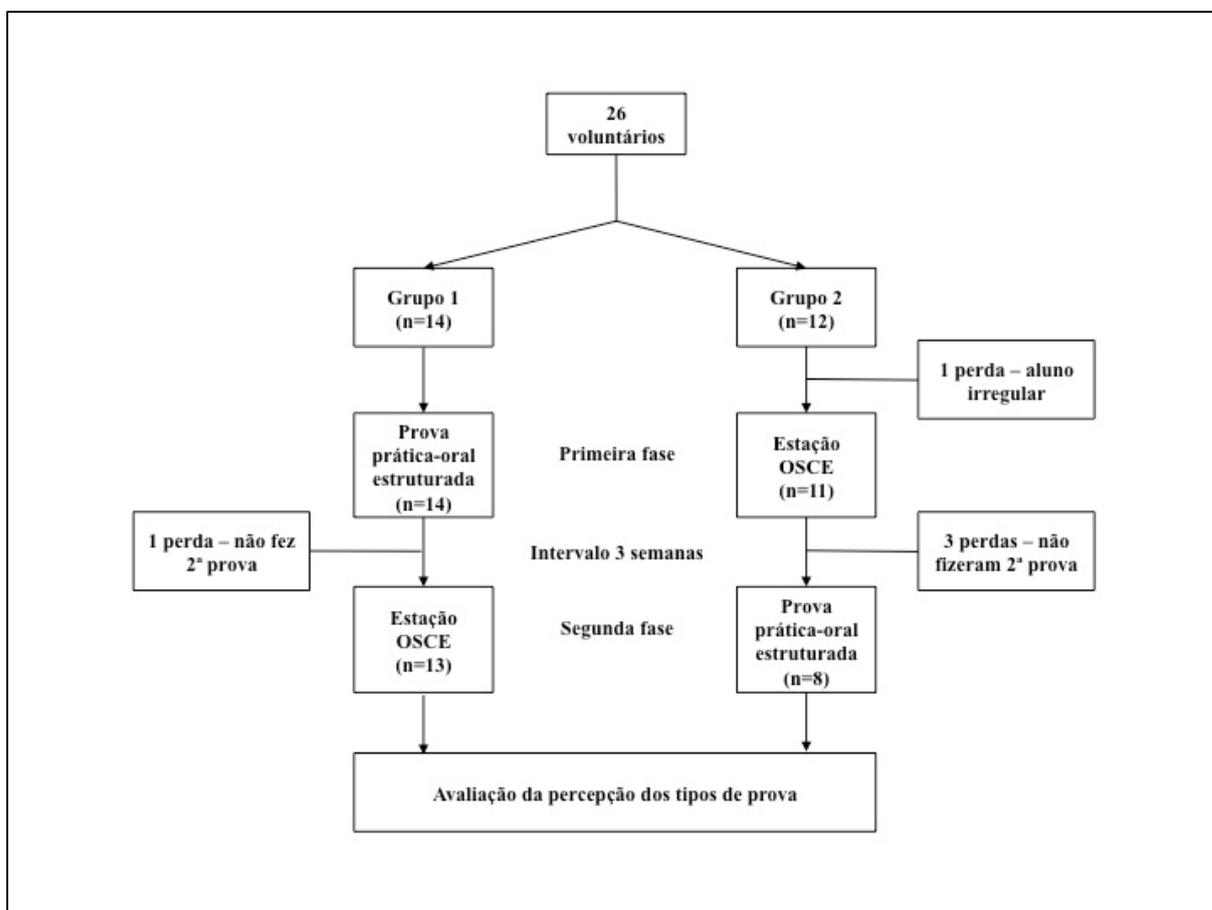
Nenhum dos voluntários recebeu pagamento ou benefício pessoal por sua participação no estudo. As avaliações foram aplicadas em dias de aula habitual dos alunos, sendo que sua participação também não implicou em nenhuma despesa adicional.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Análise descritiva

Vinte e seis alunos do 4º período do curso de Medicina da UNIFENAS-BH foram recrutados. Um aluno foi excluído por estar em situação acadêmica irregular e quatro alunos foram excluídos por terem participado apenas da primeira fase do estudo. O Grupo 1 foi formado por 13 alunos e o Grupo 2 por 8 alunos, totalizando 21 alunos, que correspondiam a 31,82% da população total (FIG. 3). A primeira fase foi realizada no dia 02/06/2017 e, a segunda, em 23/06/2017.

Figura 3 - Recrutamento, perdas e acompanhamento dos alunos ao longo do estudo



Fonte: Matos, 2017.

A maioria dos alunos era do sexo feminino (61,9%) e quatro eram monitores do TH (19%). A idade média foi de 21,19 ( $\pm 2,4$ ) anos. O aproveitamento global médio foi de 82,5 ( $\pm 5,5$ ) e o percentual de aproveitamento médio do TH no Bloco Gestação foi de 87,2% ( $\pm 7,9$ ). A TAB.

1 detalha os dados demográficos e o desempenho acadêmico dos voluntários. Não houve diferença entre os grupos, exceto no aproveitamento global, que foi maior no Grupo 2 ( $85,7 \pm 5,8$  versus  $80,5 \pm 4,4$ , respectivamente).

Tabela 1 - Dados demográficos e desempenho acadêmico prévio dos voluntários

Variável	Grupo 1 n=13		Grupo 2 n=8		Total n=21		P
	Média	DP	Média	DP	Média	DP	
Idade (anos)	21,0	0,9	21,5	3,9	21,2	2,4	0,655
Mulheres (%)	76,9	---	37,5	---	61,9	---	0,164
Aproveitamento global no curso	80,5	4,4	85,7	5,8	82,5	5,5	<b>0,031</b>
Percentual de aproveitamento no treinamento de habilidades (%)	88,4	8,5	85,3	6,9	87,2	7,9	0,386

Legendas: OSCE – exame clínico objetivo estruturado; DP – desvio padrão.  
Fonte: Matos, 2017.

## 5.2 Análise comparativa

As TAB. 2 e 3 comparam as notas médias por questão e a nota final de acordo com o tipo e a fase de realização da prova. As notas totais médias para OSCE e para POE foram, respectivamente, 19,6 e 20,0 na primeira fase (TAB. 2) e, na segunda fase, 23,5 e 23,4 (TAB. 3), para um total de 26,0 pontos. Não se observou diferença entre as notas das questões e a nota total, quando se comparou os diferentes tipos de prova em cada uma das fases.

Tabela 2 - Comparação entre as notas de POE e OSCE na primeira fase

Variável	Grupo 1 (POE) n=13		Grupo 2 (OSCE) n=8		p
	Média	DP	Média	DP	
Questão 1 - 1ª manobra de Leopold	2,77	1,641	2,75	1,832	0,980
Questão 2 - medida de útero-fita	3,85	1,625	4,00	1,773	0,841
Questão 3 - 2ª manobra de Leopold	4,85	1,144	4,75	1,035	0,848
Questão 4 - 3ª manobra de Leopold	3,92	0,277	3,63	0,744	0,203
Questão 5 - ausculta de batimentos cardíacos do feto	4,62	1,261	4,50	1,414	0,848
Nota total	20,0	3,786	19,63	3,662	0,826

Legendas: POE – prova prática-oral estruturada; OSCE – exame clínico objetivo estruturado; DP – desvio padrão.  
Fonte: Matos, 2017.

Tabela 3 - Comparação entre as notas de POE e OSCE na segunda fase

Variável	Grupo 1 (OSCE) n=13		Grupo 2 (POE) n=8		p
	Média	DP	Média	DP	
Questão 1- 1ª manobra de Leopold	3,54	1,127	3,75	0,463	0,622
Questão 2 - medida de útero-fita	5,38	0,650	5,13	1,727	0,627
Questão 3 - 2ª manobra de Leopold	5,31	0,947	5,25	1,165	0,902
Questão 4 - 3ª manobra de Leopold	3,92	0,277	4,00	0,00	0,447
Questão 5 - ausculta de batimentos cardíacos do feto	5,38	0,961	5,25	1,035	0,765
Nota total	23,54	2,757	23,38	2,56	0,894

Legendas: POE – prova prática-oral estruturada; OSCE – exame clínico objetivo estruturado; DP – desvio padrão.

Fonte: Matos, 2017.

A TAB. 4 compara as notas de acordo com o tipo de prova, independentemente da fase do estudo. Não houve diferença entre os tipos de prova.

Tabela 4 - Comparação entre as notas de POE e OSCE independentemente da fase

Variável	OSCE n=21		POE n=21		p*
	Média	DP	Média	DP	
Questão 1- 1ª manobra de Leopold	3,24	1,45	3,14	1,39	0,793
Questão 2 - medida de útero-fita	4,86	1,35	4,33	1,74	0,192
Questão 3 - 2ª manobra de Leopold	5,10	1,00	5,00	1,14	0,766
Questão 4 - 3ª manobra de Leopold	3,81	0,51	3,95	0,22	0,267
Questão 5 - ausculta de batimentos cardíacos do feto	5,05	1,20	4,86	1,20	0,576
Nota total	22,05	3,61	21,29	3,70	0,453

Legendas: POE – prova prática-oral estruturada; OSCE – exame clínico objetivo estruturado; DP – desvio padrão; \* teste de t de *Student* pareado.

Fonte: Matos, 2017.

A TAB. 5 compara as notas em cada um dos grupos de acordo com o tipo de prova. No Grupo 1, as notas do OSCE foram maiores que as da POE, nas questões 1, 2 e na nota total. No Grupo 2, por sua vez, observa-se o fenômeno contrário: as notas da POE foram maiores que o OSCE, na questão 2 e na nota total. Em ambos os grupos, os tipos de prova com maior nota correspondem à prova realizada na segunda fase.

Tabela 5 - Comparação entre as notas de POE e OSCE em cada grupo

Grupo 1	POE n=13		OSCE n=13		p*
	Média	DP	Média	DP	
Questão 1- 1ª manobra de Leopold	2,77	1,641	3,54	1,127	0,054
Questão 2 - medida de útero-fita	3,85	1,625	5,38	0,650	<b>0,002</b>
Questão 3 - 2ª manobra de Leopold	4,85	1,144	5,31	0,947	0,190
Questão 4 - 3ª manobra de Leopold	3,92	0,277	3,92	0,277	1,00
Questão 5 - ausculta de batimentos cardíacos do feto	4,62	1,261	5,38	0,961	0,054
Nota total	20,0	3,786	23,54	2,757	<b>0,001</b>
Grupo 2	n=8		n=8		p*
	Média	DP	Média	DP	
Questão 1- 1ª manobra de Leopold	3,75	0,463	2,75	1,832	0,121
Questão 2 - medida de útero-fita	5,13	1,727	4,0	1,773	<b>0,007</b>
Questão 3 - 2ª manobra de Leopold	5,25	1,165	4,75	1,035	0,430
Questão 4 - 3ª manobra de Leopold	4,00	0,0	3,63	0,744	0,197
Questão 5 - ausculta de batimentos cardíacos do feto	5,25	1,035	4,50	1,414	0,197
Nota total	23,38	3,662	19,63	2,56	<b>0,005</b>

Legendas: POE – prova prática-oral; OSCE – exame clínico objetivo estruturado; DP – desvio padrão; \* teste de t de *Student* pareado.

Fonte: Matos, 2017.

Para testar a hipótese da influência da fase do estudo no desempenho dos alunos, comparou-se as notas da primeira fase com as notas da segunda fase, independentemente do tipo de prova (TAB. 6). As notas da segunda fase foram maiores que as da primeira. Houve diferença nas questões 1, 2, 5 e na nota total.

Tabela 6 - Comparação entre as notas da primeira e segunda fases independentemente do tipo de prova

Variável	Primeira fase n=21		Segunda fase n=21		p*
	Média	DP	Média	DP	
Questão 1- 1ª manobra de Leopold	2,76	1,67	3,62	0,92	<b>0,010</b>
Questão 2 - medida de útero-fita	3,91	1,64	5,29	1,15	<b>&lt;0,001</b>
Questão 3 - 2ª manobra de Leopold	4,81	1,08	5,29	1,01	0,125
Questão 4 - 3ª manobra de Leopold	3,81	0,51	3,95	0,22	0,267
Questão 5 - ausculta de batimentos cardíacos do feto	4,57	1,29	5,33	0,97	<b>0,017</b>
Nota total	19,86	3,65	23,48	2,62	<b>&lt;0,001</b>

Legendas: DP – desvio padrão; \* teste de t de *Student* pareado. Fonte: Matos, 2017.

Por fim, comparou-se o desempenho entre os dois grupos, considerando-se todas as provas realizadas, independentemente da fase do estudo ou do tipo de prova (TAB. 7). Não se observou diferença entre os dois grupos.

Tabela 7 - Comparação entre as notas do Grupo 1 e Grupo 2 independentemente da fase do estudo e do tipo de prova

Variável	Grupo 1 n=26		Grupo 2 n=16		P
	Média	DP	Média	DP	
Questão 1- 1ª manobra de Leopold	3,15	1,43	3,25	1,39	0,832
Questão 2 - medida de útero-fita	4,62	1,44	4,56	0,92	0,917
Questão 3 - 2ª manobra de Leopold	5,08	1,06	5,00	1,10	0,822
Questão 4 - 3ª manobra de Leopold	3,92	0,27	3,81	0,54	0,385
Questão 5 - ausculta de batimentos cardíacos do feto	5,00	1,17	4,88	1,26	0,745
Nota total	21,77	3,71	21,50	3,62	0,819

Legenda: DP – desvio padrão.

Fonte: Matos, 2017.

### 5.3 Avaliação da satisfação dos alunos

Todos os alunos preencheram o questionário de avaliação de satisfação (TAB. 8). A partir dele, foi possível observar os seguintes resultados: a maioria dos estudantes achou que a prova tipo OSCE avaliou melhor suas habilidades (80,95%); sentiu-se mais tranquila ao fazer a prova tipo OSCE (61,9%); achou a prova tipo OSCE melhor estruturada (76,19%) e, por fim, a maior parte dos alunos achou que a prova tipo OSCE avaliou um número maior de habilidades (66,67%). Oito alunos (38,1%) acharam a prova tipo OSCE mais fácil e um aluno (4,76%) achou-a mais difícil, sendo que 12 alunos (57,14%) responderam que o nível de dificuldade foi indiferente. Em suma, a maioria dos alunos preferiu o OSCE (85,71%) em relação à prova prática-oral estruturada.

Tabela 8 - Percepção dos estudantes em relação aos dois tipos de prova

<b>Item avaliado</b>	<b>Concordo n (%)</b>	<b>Indiferente n (%)</b>	<b>Discordo n (%)</b>
O OSCE avalia melhor minhas habilidades que a prova tradicional	17 (80,95)	1 (4,76)	3 (14,29)
Eu fiquei mais seguro/tranquilo no OSCE do que na prova tradicional	13 (61,9)	4 (19,05)	4 (19,05)
O OSCE é mais fácil que a tradicional	8 (38,1)	12 (57,14)	1 (4,76)
O OSCE é melhor estruturado que a prova tradicional	16 (76,19)	2 (9,52)	3 (14,29)
O OSCE avalia mais habilidades que a prova tradicional	14 (66,67)	5 (23,81)	2 (9,52)

Legenda: OSCE – exame clínico objetivo estruturado.

Fonte: Matos, 2017.

Dos 18 alunos que preferiram o OSCE, seis (33,33%) justificaram que acharam que o OSCE favorece o raciocínio clínico; seis (33,33%) acharam que o OSCE deixa o aluno mais tranquilo; que o OSCE permite planejamento da execução da prova (27,78%) e, por último, que é uma prova contextualizada com a prática clínica (16,67%).

Os três alunos que preferiram a prova prática-oral estruturada disseram que o nível de tensão no OSCE é maior; o tempo para a realização da tarefa é curto e, além disso, que a POE é mais pessoal devido à interação com o avaliador.

## 6 DISCUSSÃO

O objetivo do estudo foi comparar o desempenho de alunos de Medicina em avaliação de habilidade clínica, tanto por prova prática-oral estruturada quanto por estação tipo OSCE, avaliando, assim, a percepção do aluno sobre os dois tipos de prova.

As principais limitações do dado estudo foram: o tamanho da amostra; a utilização de uma amostra de conveniência; a inclusão de alunos de apenas um período; a perda de acompanhamento entre as duas fases do estudo e, finalmente, a assimetria entre os grupos.

Outro ponto que pode ser questionado é a semelhança entre as provas. Utilizou-se uma prova prática-oral estruturada, de acordo com os critérios definidos na literatura (tempo de realização pré-determinado; questões pré-definidas; *checklist* específico e avaliador previamente treinado) com o objetivo de aumentar a sua validade e confiabilidade (SMEE, 2003; MEMON; JOUGHIN; MEMON, 2010; KHAN; MIRZA, 2017). As provas diferiram somente na forma de aplicação: a primeira, uma estação de OSCE com um caso clínico contextualizado escrito, sem participação ativa do avaliador; a segunda, por sua vez, uma prova prática-oral estruturada, na qual o avaliador fez perguntas e interagiu com o aluno. É possível que a uniformidade entre as provas, associada ao pequeno número de questões, tenha reduzido a capacidade do estudo em identificar eventuais diferenças de desempenho entre os dois tipos de prova, diferentemente do que ocorreu no estudo de Lunenfeld et al. (1991), no qual o desempenho dos alunos foi pior no OSCE.

Por outro lado, trata-se de um estudo prospectivo, controlado e que utilizou o mesmo critério de avaliação entre os grupos (avaliador e *checklist*). Todos os voluntários cursavam o mesmo período e tinham feito o bloco Gestação na mesma época, o que garantiu maior homogeneidade entre os grupos. Além disso, os dois grupos se mostraram comparáveis em relação aos aspectos sociodemográficos e ao desempenho acadêmico.

Para avaliar se o maior aproveitamento global no curso apresentado pelo Grupo 2 interferiu na avaliação, comparou-se o desempenho entre os dois grupos considerando-se as duas provas, independentemente da fase do estudo. Não se observou diferença entre eles.

Os estudos que foram feitos comparando o OSCE com provas de múltipla escolha mostraram que a avaliação e o desempenho dos alunos não são comparáveis e que essas provas são complementares, pois avaliam diferentes níveis do conhecimento (GORMLEY, 2011). Já na comparação com provas do tipo prática-oral não estruturada, o desempenho dos alunos foi melhor no OSCE (MONDAL et al., 2012).

No estudo feito não se observou diferença entre os dois tipos de prova realizados, provavelmente devido à utilização do mesmo *checklist* e do mesmo avaliador. Na questão 4 (terceira manobra de Leopold), os alunos apresentaram desempenho inicial alto, o que dificultou a observação de melhora efetiva, pois havia pouca margem para melhora na segunda fase, independentemente do tipo de prova.

Os resultados indicaram que o principal fator que influenciou o desempenho dos alunos foi a fase do estudo. Observou-se aumento na nota média total e na nota média das questões 1, 2 e 5 na segunda fase do estudo. Nas questões 3 e 4, não houve diferença, possivelmente pelo desempenho já elevado na primeira fase. Apesar do intervalo de 3 semanas, as notas da segunda fase foram mais altas, independentemente do tipo de prova ou do grupo. Esses achados sugerem que houve um efeito teste, já que foram avaliadas as mesmas habilidades nas duas fases. O efeito teste foi inicialmente descrito no século XX, principalmente por Gates e Spitzer, na década de 1930. No entanto, permaneceu relegado a raros trabalhos de Psicologia Cognitiva até o início desse século. Consiste na melhora do desempenho quanto à retenção de informação em indivíduos que são submetidos a provas repetidas sobre determinado assunto (BUTLER, 2010; PASTURA; SANTORO-LOPES, 2013). Roediger III e Karpicke (2006) publicaram uma revisão sobre o efeito teste na educação médica e demonstraram que tal efeito não é devido à maior frequência de estudo para se fazer várias provas sobre um mesmo tema mas, sim, a um efeito intrínseco na memória, devido ao processo ativo para buscar a informação solicitada durante a prova, facilitando, assim, a retenção das informações em longo prazo. Num estudo realizado no laboratório de simulação com 81 estudantes de Medicina do sétimo semestre, Kromann, Jensen e Ringsted (2009) demonstraram que esse efeito ocorria, também, com habilidades clínicas procedimentais. Os estudantes foram randomizados em dois grupos, sendo que o grupo controle fez um curso de atendimento à parada cardíaca com duração de 4 horas e o grupo intervenção fez um curso de 3,5 horas, acrescido de 30 minutos adicionais de prova. Duas semanas depois, os dois grupos foram submetidos a uma prova prática-oral com o mesmo avaliador e *checklist*. A média das

notas do grupo intervenção foi maior que a do grupo controle: 82,8% e 73,3%, respectivamente. Apesar dos resultados sugerirem o efeito teste, não é possível descartar a possibilidade de que os participantes tenham estudado o tema entre as duas fases do estudo.

Na análise da percepção do aluno em relação ao tipo de prova, apesar de a prova tipo OSCE ser, teoricamente, mais difícil, uma vez que não havia comando em relação às manobras a serem realizadas, ou à sua sequência, os alunos, após realizarem as duas provas, indicaram preferir a prova tipo OSCE. Esses achados são semelhantes aos observados em outros estudos (AL OMARI; SHAWAGFA, 2010; AMIRI; NIKBAKHT, 2012; MONDAL et al., 2012).

Apesar do número pequeno de alunos, os resultados sugerem que a prova prática-oral estruturada tem confiabilidade semelhante a uma estação do OSCE na avaliação de habilidades clínicas. Os achados também reforçam a possibilidade de ocorrência de efeito teste em provas práticas procedimentais, conforme descrito por Kromann, Jensen e Ringsted (2009). Novos estudos, com número maior de alunos e que avaliem um número maior de habilidades, são necessários para confirmar esses achados.

## **7 CONCLUSÕES**

O tipo de prova não influenciou o desempenho do aluno. A prova prática-oral estruturada teve resultados semelhantes a uma prova de estação do OSCE. A maioria dos participantes considerou a prova tipo OSCE melhor que a prova prática-oral estruturada.

## **8 APLICABILIDADE**

Os resultados apontam para a possibilidade de realização de prova prática-oral estruturada, em substituição a uma estação de OSCE, na avaliação de habilidades clínicas em determinadas situações. Especialmente em provas menores e mais frequentes, considerando que a prova prática-oral estruturada é mais simples de ser organizada e pode ser realizada por apenas um professor.

## REFERÊNCIAS

- AL OMARI, A.; SHAWAGFA, Z. M. New experience with objective structured clinical examination in Jordan. **Rawal Medical Journal**, [S.l.], v. 35, n. 1, p. 78-81, 2010.
- AL-ELQ, A. H. Medicine and clinical skills laboratories. **Journal of Family Community and Medicine**, [S.l.], v. 14, n. 2, p. 59-63, 2007.
- AMIRI, M.; NICKBAKHT, M. The Objective Structured Clinical Examination: A study on satisfaction of students, faculty members, and tutors. **Life Science Journal**, [S.l.], v. 9, n. 4, p. 4909-4911, 2012.
- ANASTAKIS, D. J.; COHEN, R.; REZNICK, R. K. The Structured oral examination as a method for assessment surgical residents. **The American Journal of Surgery**, [S.l.], v. 162, p. 67-70, 1991.
- BRADLEY, P. The history of simulation in medical education and possible future directions. **Medical Education**, [S.l.], v. 40, p. 254-262, 2006.
- BUTLER, A. C. Repeated testing produces superior transfer of learning relative to repeated studying. **Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition**, [S.l.], v. 36, n. 5, p. 1118-1133, 2010.
- DAVIS, M. H. OSCE: The Dundee experience. **Medical Teacher**, [S.l.], v. 25, n. 3, p. 255-261, 2003.
- DAVIS, M. H.; KARUNATHILAKE, I. The place of the oral examination in today's assessment systems. **Medical Teacher**, [S.l.], v. 27, n. 4, p. 294-297, 2005.
- DIAS, R. D.; SCALABRINI NETO, A. Importância do laboratório de habilidades na capacitação e avaliação prática de alunos e profissionais da área da saúde. In: TIBÉRIO, I. F. L. C. et al. **Avaliação prática de habilidades clínicas em Medicina**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2012. cap. 10, p. 120.
- EPSTEIN, R. M. Assessment in Medical Education. **New England Journal of Medicine**, [S.l.], v. 356, n. 4, p. 387-396, 2007.
- GORMLEY, G. Summative OSCEs in undergraduate medical education. **Ulster Medical Journal**, [S.l.], v. 80, n. 3, p. 127-132, 2011.
- HARDEN, R. M.; GLEESON, F. A. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). **Medical Education**, [S.l.], v. 13, p. 41-54, 1979.
- HARDEN, R. M. et al. Assessment of clinical competence using objective structured examination. **British Medical Journal**, [S.l.], v. 1, p. 447-451, 1975.
- HARDEN, R. M. Misconceptions and the OSCE. **Medical Teacher**, [S.l.], v. 37, n. 7, p. 608-610, 2015.

HARDEN, R. M. Revisiting 'Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE)'. **Medical Education**, [S.l.], v. 50, p. 376-379, 2016.

HARDEN, R. M. What is an OSCE? **Medical Teacher**, [S.l.], v. 10, n. 1, p. 19-22, 1988.

HASHIM, R. et al. Structured viva as an assessment tool: perceptions of undergraduate medical students. **Pakistan Armed Forces Medical Journal**, [S.l.], v. 65, n. 1, p. 141-144, 2015.

JAYAWICKRAMARAJAH, P. T. Oral examinations in medical education. **Medical Education**, [S.l.], v. 19, p. 290-293, 1985.

KHAN, H. M.; MIRZA, T.M. Perceptions of oral structured examination: a move from subjectivity to objectivity. **Pakistan Armed Forces Medical Journal**, [S.l.], v. 67, n. 1, p. 41-46, 2017.

KHAN, K. Z. et al. The Objective Structured Clinical Examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. Part I: An historical and theoretical perspective. **Medical Teacher**, [S.l.], v. 35, n. 9, p. e1437-e1446, 2013a.

KHAN, K. Z. et al. The Objective Structured Clinical Examination (OSCE): AMEE Guide No. 81. Part II: Organisation & Administration. **Medical Teacher**, [S.l.], v. 35, n. 9, p. e1447-e1463, 2013b.

KHAN, K. Z.; PATTISON, T.; SHERWOOD, M. Simulation in medical education. **Medical Teacher**, [S.l.], v. 33, p. 1-3, 2011.

KROMANN, C. B.; JENSEN, M. L.; RINGSTED, C. The effect of testing on skills learning. **Medical Education**, [S.l.], v. 43, p. 21-27, 2009.

LUNENFELD, E. et al. Assessment of emergency medicine: a comparison of an experimental objective structured clinical examination with a practical examination. **Medical Education**, [S.l.], v. 25, p. 38-44, 1991.

MATHEWS, L.; MENON, J.; MANI, N. S. Micro-OSCE for assessment of undergraduates. **Indian Pediatrics**, [S.l.], v. 41, p. 159-163, 2004.

MEMON, M. A.; JOUGHIN, G. R.; MEMON, B. Oral assessment and postgraduate medical examinations: establishing conditions for validity, reliability and fairness. **Advances in Health Science Education**, [S.l.], v. 15, p. 277-289, 2010.

MILLER, G. E. The assessment of clinical skills/competence/performance. **Academic Medicine**, [S.l.], v. 65, n. 9, p. S63-S67, 1990.

MONDAL, R. et al. Comparative analysis between Objective Structured Clinical Examination (OSCE) and Conventional Examination (CE) as a formative evaluation tool in Pediatrics in semester examination for final MBBS students. **Kathmandu University Medical Journal**, [S.l.], v. 37, n. 1, p. 62-65, 2012.

MORAN, M. E. Enlightenment via simulation: “Crone-ology’s” First Woman. **Journal of Endourology**, [S.l.], v. 24, n. 1, p. 5-8, 2010.

OKUDA, Y. et al. The utility of simulation in Medical Education: What is the evidence? **Mount Sinai Journal of Medicine**, [S.l.], v. 76, p. 330-343, 2009.

PASTURA, P. S. V. C.; SANTORO-LOPES, G. O aprendizado melhorado por provas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S.l.], v. 37, n. 3, p. 429-433, 2013.

RAZAVI, S. M. *et al.* Station-based deconstructed training model for teaching procedural skills to medical students: a quasi-experimental study. **Advances in Medical Education and Practice**, [S.l.], v. 1, p. 17-23, 2010.

ROEDIGER III, H. L.; KARPICKE, J. D. Test-enhanced learning taking memory tests improves long-term retention. In: **Psychological Science**, [S.l.], v. 17, n. 3, p. 249-255, 2006.

SMEE, S. ABC of learning and teaching in medicine. Skill based assessment. **British Medical Journal**, [S.l.], v. 326, p.703-706, 2003.

VAN DER VLEUTEN, C. et al. Assessment of professional competence: building blocks for theory development. **Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynaecology**, [S.l.], v. 24, p. 703-719, 2010.

WASS, V. et al. Achieving acceptable reliability in oral examinations: an analysis of the Royal College of General Practitioners membership examination’s oral component. **Medical Education**, [S.l.], v. 37, p. 126-131, 2003.

WASS, V. et al. Assessment of clinical competence. **The Lancet**, [S.l.], v. 357, p. 945-949, 2001.

## APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar como voluntário de uma pesquisa proposta pela Universidade José do Rosário Vellano, conforme descrito em detalhes a seguir.

Para decidir se você deve concordar ou não em participar desta pesquisa, leia atentamente todos os itens, abaixo, que irão informá-lo e esclarecê-lo de todos os procedimentos, riscos e benefícios pelos quais você passará, segundo as exigências da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

#### 1. Identificação do voluntário

Registro |\_\_|\_\_|\_\_|

Nome: \_\_\_\_\_ - Gênero: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_ - Órgão expedidor: \_\_\_\_\_ - Data de nascimento: |\_\_|\_\_|\_\_|

#### 2. DADOS SOBRE A PESQUISA

**TÍTULO DA PESQUISA:** COMPARAÇÃO DA AVALIAÇÃO DE MICRO-HABILIDADES POR EXAME PRÁTICO-ORAL E POR EXAME CLÍNICO OBJETIVO ESTRUTURADO

**Desenho:** estudo prospectivo unicêntrico e experimental para comparação de dois métodos de avaliação de micro-habilidades.

Instituição: Curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde – UNIFENAS-BH

Projeto: ( X ) Unicêntrico ( ) Multicêntrico

Esta pesquisa não possui patrocinadores.

Pesquisadores responsáveis: **Profa. Flávia Soares de Matos (mestranda) e Dr. Antônio Carlos de Castro Toledo Júnior (orientador).**

Pesquisador responsável: professor orientador

#### 3. Objetivo

O objetivo deste estudo é comparar dois métodos diferentes de avaliação de habilidades clínicas: exame prático-oral e exame clínico objetivo estruturado (OSCE).

#### 4. Justificativa

Apesar de o OSCE ser reconhecido como padrão ouro para avaliação de habilidades, sua complexidade operacional inviabiliza sua utilização em momentos diferentes ao longo do semestre. Diante disso, torna-se necessária a validação de métodos de avaliação menos complexos, que possam ser realizados várias vezes ao longo do período letivo.

#### 5. Descrição detalhada e explicação dos procedimentos realizados

Os voluntários serão divididos de forma aleatória em dois grupos e submetidos a dois tipos de avaliação. Uma prova que avaliará habilidades em obstetrícia: manobras de Leopold, medidas de útero-fita e ausculta de batimentos cardíacos fetais, por exame prático-oral estruturado e uma avaliação cobrando habilidades em estação, no formato de uma estação de OSCE, com um caso clínico contextualizado. Os dois grupos realizarão os dois tipos de avaliação, em dias diferentes. Após a realização das duas avaliações, será aplicado um questionário específico sobre a percepção do aluno acerca dos tipos de avaliação.

#### 6. Descrição dos desconfortos e riscos da pesquisa

( X ) Risco mínimo ( ) Risco baixo ( ) Risco médio ( ) Risco alto

A participação do aluno neste estudo não implica em nenhum risco físico, pois não será realizado nenhum procedimento invasivo. Pode haver algum constrangimento relacionado ao desempenho individual em cada avaliação. Todo esforço será feito para manutenção do sigilo da identidade dos voluntários e de suas informações. O TCLE será arquivado em espaço fisicamente separado do espaço onde serão guardados os questionários. Todas as informações relativas aos voluntários serão identificadas apenas pelo número de registro, sendo que somente a equipe de pesquisadores terá acesso às informações e aos bancos de dados.

#### **7. Descrição dos benefícios da pesquisa**

Sua participação não trará nenhum benefício direto para você, mas o maior conhecimento sobre o tema poderá permitir a elaboração de avaliações mais adequadas, beneficiando futuros alunos do curso de Medicina.

#### **8. Despesas, compensações e indenizações**

Nenhum dos voluntários receberá pagamento ou benefício pessoal por sua participação no projeto. As avaliações serão aplicadas em dias de aula habitual, de modo que sua participação também não implicará em nenhuma despesa adicional.

#### **9. Direito de confidencialidade**

Você tem assegurado que todas as suas informações pessoais, obtidas durante a presente pesquisa, serão consideradas estritamente confidenciais e que os registros estarão disponíveis apenas aos pesquisadores envolvidos no estudo.

Os resultados obtidos nesta pesquisa poderão ser publicados com fins científicos, mas sua identidade será mantida em sigilo.

Imagens ou fotografias que possam ser realizadas, se forem publicadas, não permitirão sua identificação.

#### **10. Acesso aos resultados da pesquisa**

Você tem direito de acesso atualizado aos resultados da pesquisa, ainda que esses possam afetar sua vontade em continuar participando da mesma.

#### **11. Liberdade de retirada do consentimento:**

Você tem direito de retirar seu consentimento, a qualquer momento, deixando de participar da pesquisa, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu cuidado e tratamento na instituição.

#### **12. Acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa**

Você tem garantido o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, aos profissionais responsáveis pela mesma, para esclarecimento de eventuais dúvidas acerca de procedimentos, riscos, benefícios etc., através dos contatos abaixo:

Prof. Orientador: Antônio Carlos de Castro Toledo Jr  
Tel. (31) 3496-4861  
E-mail: antonio.toledo@unifenas.br

#### **13. Acesso à instituição responsável pela pesquisa:**

Você tem garantido o acesso, em qualquer etapa da pesquisa, à instituição responsável pela mesma, para esclarecimento de eventuais dúvidas acerca dos procedimentos éticos, através do contato abaixo:

**Comitê de Ética - UNIFENAS**  
Rodovia MG 179, Km 0, Alfenas – MG  
Tel.: (35) 3299-3137  
E-mail: comitedeetica@unifenas.br  
Expediente: segunda à sexta-feira, das 14:00h às 16:00h

#### **14. Consentimento**

Fui informado, verbalmente e por escrito, sobre os dados dessa pesquisa e minhas dúvidas com relação à minha participação foram satisfatoriamente respondidas.

Ficaram claros, para mim, quais são os propósitos do estudo; os procedimentos a serem realizados; os desconfortos e riscos e, por último, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou

claro, também, que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia do acesso aos pesquisadores e à instituição de ensino.

Tive tempo suficiente para decidir sobre minha participação e concordo voluntariamente em participar desta pesquisa, sendo que poderei retirar o meu consentimento a qualquer hora, antes ou durante a mesma, sem penalidades, prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido.

A minha assinatura neste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dará autorização aos pesquisadores, ao patrocinador do estudo e ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade José do Rosário Vellano, de utilizarem os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha identidade.

Assino o presente documento em duas vias de igual teor e forma, ficando uma em minha posse.

Belo Horizonte, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2017.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do aluno que quer participar da pesquisa

Nome pesquisador: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura pesquisador

## APÊNDICE B – Questionário de avaliação da percepção da prova

Caro voluntário,

Para cada uma das questões a seguir marque a alternativa que melhor representa a sua opinião, considerando a seguinte escala:

- 1 – discordo totalmente;
- 2 – discordo;
- 3 – indiferente;
- 4 – concordo;
- 5 – concordo totalmente.

Lembre-se que o questionário é anônimo. Seja o mais sincero possível. Não existe resposta certa, as questões devem representar a sua opinião sobre o tema.

1. Eu acho que o OSCE avalia melhor minhas habilidades que a prova tradicional

Discordo totalmente      1      2      3      4      5      Concordo totalmente

2. Eu fiquei mais seguro/tranquilo no OSCE que na prova tradicional

Discordo totalmente      1      2      3      4      5      Concordo totalmente

3. A prova OSCE é mais fácil que a tradicional

Discordo totalmente      1      2      3      4      5      Concordo totalmente

4. A prova OSCE é melhor estruturada que a prova tradicional

Discordo totalmente      1      2      3      4      5      Concordo totalmente

5. A prova OSCE avalia mais habilidades que a prova tradicional

Discordo totalmente      1      2      3      4      5      Concordo totalmente

6. Qual tipo de prova você prefere?

( ) OSCE      ( ) Outra

7. Por quê?

---

---

---

---

---

---

**APÊNDICE C - Checklist**

<b>1. Primeira manobra de Leopold</b>	Não (0,0)	Razoável (1,0)	Sim (2,0)
➤ Realizou a manobra corretamente?			
➤ Localizou corretamente o fundo uterino			
OBSERVAÇÕES			

<b>2. Medida de altura uterina</b>	Não (0,0)	Razoável (1,0)	Sim (2,0)
➤ Posicionou a fita métrica corretamente?			
➤ Posicionou as mãos corretamente?			
➤ Leu corretamente a medida do fundo uterino.			
OBSERVAÇÕES			

<b>3. Segunda manobra de Leopold</b>	Não (0,0)	Razoável (1,0)	Sim (2,0)
➤ Realizou a manobra corretamente?			
➤ Falou corretamente a situação fetal?			
➤ Falou corretamente a posição fetal?			
OBSERVAÇÕES			

<b>4. Terceira manobra de Leopold</b>	Não (0,0)	Razoável (1,0)	Sim (2,0)
➤ Realizou a manobra corretamente?			
➤ Falou corretamente a apresentação fetal?			
OBSERVAÇÕES			

<b>5. Ausculta dos batimentos cardíacos fetais</b>	Não (0,0)	Razoável (1,0)	Sim (2,0)
➤ Posicionou o estetoscópio de Pinard no dorso do feto, mais próximo ao polo cefálico?			
➤ Retirou a mão do estetoscópio?			
➤ Comparou o batimento do feto com o pulso da gestante?			
OBSERVAÇÕES			

Nota total (26,0 pontos): \_\_\_\_\_

**ANEXO A – Parecer do CEP**

UNIVERSIDADE JOSÉ  
ROSÁRIO VELLANO/UNIFENAS

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Comparação da avaliação de habilidades por exame prático-oral e por exame clínico objetivo estruturado

**Pesquisador:** FLAVIA SOARES DE MATOS

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 67175317.1.0000.5143

**Instituição Proponente:** Universidade José Rosário Vellano/UNIFENAS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.048.558

**Apresentação do Projeto:**

Adequado.

**Objetivo da Pesquisa:**

Adequado.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Adequados.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Adequados.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Nada digno de nota.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

**Endereço:** Rodovia MG 179 km 0

**Bairro:** Campus Universitário

**CEP:** 37.130-300

**UF:** MG

**Município:** ALFENAS

**Telefone:** (35)3299-3137

**Fax:** (35)3299-3137

**E-mail:** comitedeetca@unifenas.br

UNIVERSIDADE JOSÉ  
ROSÁRIO VELLANO/UNIFENAS



Continuação do Parecer: 2.048.558

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_853522.pdf	17/04/2017 12:58:05		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_assinada.pdf	17/04/2017 12:56:50	FLAVIA SOARES DE MATOS	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_conhecimento.pdf	07/04/2017 15:10:22	FLAVIA SOARES DE MATOS	Aceito
Outros	Questionario_flavia.pdf	07/04/2017 15:09:49	FLAVIA SOARES DE MATOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_flavia.pdf	07/04/2017 15:09:26	FLAVIA SOARES DE MATOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_flavia.pdf	07/04/2017 15:08:43	FLAVIA SOARES DE MATOS	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

ALFENAS, 05 de Maio de 2017

---

**Assinado por:**  
**MARCELO REIS DA COSTA**  
(Coordenador)

**Endereço:** Rodovia MG 179 km 0  
**Bairro:** Campus Universitário **CEP:** 37.130-300  
**UF:** MG **Município:** ALFENAS  
**Telefone:** (35)3299-3137 **Fax:** (35)3299-3137 **E-mail:** comitedeetca@unifenas.br