

**UNIVERSIDADE JOSÉ DO ROSÁRIO VELLANO - UNIFENAS**

**Livia Maria Pinheiro Moreira**

**IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DOCENTE NA  
PERCEPÇÃO DE DOCENTES E DISCENTES, SOBRE O FUNCIONAMENTO DO  
GRUPO TUTORIAL NO CURSO DE MEDICINA DA UNIFENAS, CÂMPUS BELO  
HORIZONTE**

**Belo Horizonte**

**2019**

**Lívia Maria Pinheiro Moreira**

**IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DOCENTE NA  
PERCEPÇÃO DE DOCENTES E DISCENTES, SOBRE O FUNCIONAMENTO DO  
GRUPO TUTORIAL NO CURSO DE MEDICINA DA UNIFENAS, CÂMPUS BELO  
HORIZONTE**

**Dissertação apresentada ao curso de Mestrado  
Profissional em Ensino em Saúde, da Universidade  
José do Rosário Vellano, para obtenção do título de  
Mestre em Ensino em Saúde.**

**Orientador: Prof. Dr. Alexandre Sampaio Moura**

**Belo Horizonte**

**2019**

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

61-057(043.3)

M835i Moreira, Livia Maria Pinheiro.

Impacto de uma intervenção de desenvolvimento docente na percepção de docentes e discentes, sobre o funcionamento do grupo tutorial no curso de medicina da Unifenas, Câmpus Belo Horizonte [manuscrito] / Livia Maria Pinheiro Moreira. -- Belo Horizonte, 2019.

60 f. : il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade José do Rosário Vellano, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde, 2019.

Orientador : Prof. Dr. Alexandre Sampaio Moura.

1. PBL- *problem based learning*. 2. Educação Médica. 3. Capacitação. 4. Docente. 5. Discente. I. Moura, Alexandre Sampaio. II. Título.



**Presidente da Fundação Mantenedora - FETA**

Larissa Araújo Vellano Dozza

**Reitora**

Maria do Rosário Vellano

**Vice-Reitora**

Viviane Araújo Vellano Cassis

**Pró-Reitor Acadêmico**

Mário Sérgio Oliveira Swerts

**Pró-Reitora Administrativo-Financeira**

Larissa Araújo Vellano Dozza

**Pró-Reitora de Planejamento e Desenvolvimento**

Viviane Araújo Vellano Cassis

**Diretora de Pesquisa e Pós Graduação**

Laura Helena Órfão

**Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde**

Antônio Carlos de Castro Toledo Jr.

# Certificado de Aprovação

**"IMPACTO DE UMA INTERVENÇÃO DE DESENVOLVIMENTO DOCENTE NA PERCEPÇÃO DE DOCENTES E DISCENTES SOBRE O FUNCIONAMENTO DO GRUPO TUTORIAL NO CURSO DE MEDICINA DA UNIFENAS EM BELO HORIZONTE"**

**AUTOR:** Livia Maria Pinheiro Moreira

**ORIENTADOR:** Prof. Dr. Alexandre Sampaio Moura

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



---

Prof. Dr. Alexandre Sampaio Moura



---

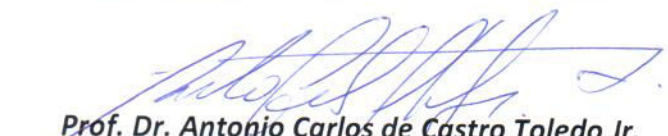
Profa. Dra. Maria Goretti Moreira Guimarães Penido



---

Profa. Dra. Rosa Malena Delbone de Faria

Belo Horizonte, 06 de dezembro de 2019.



---

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

## RESUMO

**Introdução:** A aprendizagem baseada em problemas (PBL-*problem based learning*) é um método de ensino que pode apresentar erosões e falhas, ao longo de sua execução. A formação continuada de tutores e a conscientização dos alunos acerca dos princípios do PBL são essenciais para o adequado funcionamento dos grupos tutoriais (GT). **Objetivos:** avaliar o impacto da iniciativa educacional “Escolhas Sábias em Educação” no funcionamento do GT antes e após a intervenção numa escola médica, com currículo PBL. **Métodos:** estudo quase-experimental desenvolvido na UNIFENAS-BH, com os alunos e tutores do 1º ao 8º período de Medicina. A instituição desenvolveu capacitação docente “Escolhas Sábias em Educação” com a identificação de cinco itens que não deveriam ser praticados pelos docentes no GT, com ampla divulgação deles para tutores e alunos. Foram eles: não deixe de ativar o conhecimento prévio, não permita a leitura mecânica do conteúdo estudado, não deixe de fazer feedback, não tenha medo de assumir o que não sabe, não permita que o mapa de resolução seja um resumo de “todo” o assunto. A partir deles, foi elaborado o questionário com perguntas que representassem os itens (domínios), para avaliar a qualidade do GT. O questionário foi aplicado entre tutores e alunos, antes e depois da intervenção. Análise comparativa da média de percepção do funcionamento do GT pré- com pós-intervenção foi feita por meio do teste ANOVA. **Resultados:** participaram do estudo 564 alunos e 57 tutores na 1ª fase e 603 alunos e 71 tutores na 2ª fase. Observa-se, na 1ª fase, uma média global maior no grupo de tutores (média:  $4,15 \pm 0,33$ ) em relação ao grupo dos alunos (média:  $3,84 \pm 0,50$ ), com diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ). Essa média global dos tutores continua maior na 2ª fase (tutor:  $4,24 \pm 0,39$ ; aluno  $4,03 \pm 0,48$ ;  $p < 0,001$ ). Quando analisado cada um dos domínios, essa diferença manteve-se estatisticamente significativa na 1ª fase. Quanto à 2ª fase, somente para “não permita que o mapa de resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” não houve influência estatisticamente significativa ( $p = 0,37$ ). Na comparação entre as duas fases, um aumento na média geral foi observado após a intervenção em ambos os grupos, mas, estatisticamente significativa, apenas no grupo dos alunos (diferença média:  $0,19 \pm 0,06$ ),  $p < 0,001$ ). **Conclusão:** houve mudança significativa na percepção do funcionamento do GT após a intervenção educacional entre os alunos. Essa mudança entre os discentes mostra que a intervenção foi exitosa, pois no currículo PBL, a aprendizagem é centrada no aluno.

Palavras chaves: PBL- *problem based learning*. Educação médica. Capacitação. Docente. Discente.

## ABSTRACT

**Introduction:** *Problem based learning* (PBL) is a teaching method that may present erosions and flaws throughout its execution. The ongoing training of tutors and the awareness of students with regard to the PBL principles are essential for the proper performance of the tutorial groups (GT). **Aims:** Assess the impact of the initiative “Wise Choices in Education” on the functioning of the GT before and after the intervention in a medical school with PBL curriculum. **Methods:** Quasi-experimental study developed at UNIFENAS-BH, with medical students and tutors from the 1<sup>st</sup>- 8<sup>th</sup> term (Faculty of Medicine). The institution has developed faculty development “Wise choices in education”, pinpointing five items that should not be performed by the tutors of the GT, making both tutors and students aware of them. The aforementioned items were: Do not forget to activate previous knowledge; do not allow mechanical reading of the matter that has been studied to take place; do not forget to give a feedback, do not be afraid to acknowledge what you have no knowledge of; do not allow the resolution map to be the summary of “all” the matter. From those items, a questionnaire was devised with questions that represented the items (domains) in order to assess the quality of the GT. The questionnaire was applied to tutors and students, before and after the intervention. Comparative analysis of the average perception of the functioning of the GT pre with post-intervention was carried out by ANOVA test. **Results:** 564 students and 57 tutors participated in the study on its 1<sup>st</sup> phase and 603 students and 71 tutors on its 2<sup>nd</sup> phase. It was noted that in the 1<sup>st</sup> phase, the global average in the group of tutors ( $4,15 \pm 0,33$ ) is bigger than the group of students ( $3,84 \pm 0,50$ ), with a statistically significant difference ( $p < 0,001$ ). This global average of the tutors remains bigger on the 2<sup>nd</sup> phase (tutor:  $4,24 \pm 0,39$ ; student:  $4,03 \pm 0,48$ ;  $p < 0,001$ ). When each one of the domains is analyzed, the difference remained statistically significant in the 1<sup>st</sup> phase. Regarding the 2<sup>nd</sup> phase, only “do not allow the resolution map to be a summary of ‘all’ the matter” did not have a statistically significant influence ( $p = 0,37$ ). Comparing both phases, some growth on the general rate was observed after the intervention in both groups, but only statistically significant in the student’s group (average difference:  $0,19 \pm 0,06$ ,  $p < 0,001$ ). **Conclusion:** there was a significant change in the perception on the functioning of the GT after the intervention amongst the students. This change between the students shows that the intervention was successful, since in a PBL curriculum, learning is focused on the student.

Key Words: PBL- *problem based learning*. Medical education. Training. Teaching. Students.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
GT	Grupo Tutorial
IIQ	Intervalo interquartil
NEDEM	Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação Médica
PBL	<i>Problem based learning</i> - Aprendizagem Baseada em problemas
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIFENAS-BH	Universidade José do Rosário Vellano - campus Belo Horizonte



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Características sociodemográficas e acadêmicas dos alunos, por fase do estudo.....	27
Tabela 2 -	Características sociodemográficas e acadêmicas dos tutores, por fase do estudo.....	29
Tabela 3 -	Análise da consistência e confiabilidade interna do questionário, considerando a retirada de cada questão indicada e o total do questionário, no grupo de tutores – 1ª fase .....	30
Tabela 4 -	Análise da consistência e confiabilidade interna do questionário, considerando a retirada de cada questão indicada e o total do questionário, no grupo de alunos – 1ª fase.....	31
Tabela 5 -	Medidas descritivas e comparativas global e de cada um dos 5 domínios de interesse entre tutores e alunos – 1ª fase do estudo.....	31
Tabela 6 -	Análise por ciclo do curso - medidas descritivas e comparativas de cada um dos 5 domínios de interesse no grupo dos alunos – 1ª fase do estudo.....	33
Tabela 7 -	Análise por ciclo do curso - medidas descritivas e comparativas de cada um dos 5 domínios de interesse no grupo dos tutores – 1ª fase do estudo.....	34
Tabela 8 -	Medidas descritivas e comparativas globais e de cada um dos 5 domínios de interesse entre as fases – Grupo: tutor.....	35
Tabela 9 -	Medidas descritivas e comparativas globais e de cada um dos 5 domínios de interesse entre as fases – Grupo: aluno.....	36
Tabela 10 -	Medidas descritivas e comparativas globais e de cada um dos 5 domínios de interesse entre tutores e alunos – 2ª fase do estudo.....	37
Tabela 11 -	Análise por ciclo do curso - medidas descritivas e comparativas de cada um dos 5 domínios de interesse no grupo dos alunos – 2ª fase do estudo.	38
Tabela 12 -	Análise por ciclo do curso - medidas descritivas e comparativas de cada um dos 5 domínios de interesse no grupo dos tutores – 2ª fase do estudo.	39

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>1.1</b>	<b>Princípios e dinâmica do PBL</b> .....	9
<b>1.2</b>	<b>Problemas enfrentados na prática no currículo PBL</b> .....	11
<b>1.3</b>	<b>Estratégias de desenvolvimento docente no currículo PBL</b> .....	12
<b>1.4</b>	<b>Revitalização do PBL</b> .....	14
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	18
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	19
<b>3.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	19
<b>3.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	19
<b>4</b>	<b>MATERIAIS E MÉTODOS</b> .....	20
<b>4.1</b>	<b>Desenho do estudo</b> .....	20
<b>4.2</b>	<b>Local do estudo</b> .....	20
<b>4.3</b>	<b>População</b> .....	20
<b>4.4</b>	<b>Critérios de inclusão</b> .....	20
<b>4.5</b>	<b>Critérios de exclusão</b> .....	20
<b>4.6</b>	<b>Amostra, amostragem e recrutamento</b> .....	21
<b>4.7</b>	<b>Procedimentos</b> .....	21
<b>4.7.1</b>	<i>Descrição da intervenção</i> .....	21
<b>4.7.2</b>	<i>Elaboração e validação do questionário</i> .....	22
<b>4.7.3</b>	<i>Divulgação das recomendações (intervenção)</i> .....	24
<b>4.7.4</b>	<i>Coleta de dados</i> .....	24
<b>4.8</b>	<b>Análise estatística</b> .....	24
<b>5</b>	<b>ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	26
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	27
<b>6.1</b>	<b>Análise descritiva</b> .....	27
<b>6.2</b>	<b>Validação do questionário</b> .....	30
<b>6.3</b>	<b>Análise da 1ª fase do estudo</b> .....	31
<b>6.4</b>	<b>Análise comparativa entre as fases</b> .....	34
<b>6.5</b>	<b>Análise da 2ª fase do estudo</b> .....	37
<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	40
<b>8</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	48

<b>9</b>	<b>APLICABILIDADE.....</b>	<b>49</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>50</b>
	<b>APÊNDICES.....</b>	<b>53</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A implantação da aprendizagem baseada em problemas (PBL-*problem based learning*) na Universidade de McMaster no Canadá, em 1969, foi uma das principais inovações da educação médica, nas últimas décadas. Esse método de ensino-aprendizagem surge a partir de um melhor conhecimento do modo de aprendizado do adulto e da compreensão do funcionamento da memória humana (TOLEDO JR et al., 2008; BODAGH et al., 2017). A partir desse pioneirismo da Universidade de McMaster, o modelo de PBL expandiu-se para muitas escolas de Medicina, em todo o mundo.

O PBL baseia-se na mudança do processo de aprendizado, em que o aluno aprende a aprender e prepara-se para resolver problemas relativos à sua futura profissão (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004). O aluno passa a desempenhar papel ativo e preponderante na sua educação, em que busca o conhecimento para a resolução de problemas. O PBL promove a motivação para o aprendizado e o desenvolvimento de habilidades de autoaprendizagem (TOLEDO JR et al., 2008).

### 1.1 Princípios e dinâmica do PBL

No PBL, a estratégia educacional central do currículo é a discussão de situações-problema ou casos clínicos em pequenos grupos, chamados de grupos tutoriais (GT) (TOLEDO JR et al., 2008; BODAGH et al., 2017).

Os grupos são formados por oito a dez alunos e um tutor, geralmente, um professor. A aprendizagem é centrada no aluno. Sob a orientação do tutor, os alunos devem assumir a responsabilidade pelo próprio aprendizado, identificando o que eles precisam saber para entender melhor e gerenciar o problema no qual eles estão trabalhando e determinar onde eles obterão essas informações (BARROWS, 1996).

A função do tutor é facilitar o funcionamento do grupo e garantir que ele atinja os objetivos de aprendizado, de acordo com o que foi definido no currículo. As intervenções do tutor devem ser as mínimas necessárias, para evitar que ele assuma o papel do coordenador, o que pode ser desestimulante e prejudicial para as próximas sessões (BARROWS, 1996; TOLEDO JR et al., 2008).

Para cada problema, são realizadas duas sessões: análise e resolução, em dias diferentes. Na primeira sessão, chamada de análise, o tutor apresenta um problema ao grupo de alunos, incentivando o levantamento de hipóteses para explicá-lo. Nessa sessão, os alunos precisam de resgatar seus conhecimentos prévios. A partir disso, objetivos são traçados para melhor estudá-lo. O aluno, então, deve estudar em diferentes fontes de informação, para depois realizar a sessão de resolução, na qual eles sintetizam e integram o conhecimento recém-adquirido e aplicam o novo ao problema que foi o ponto de partida do exercício de aquisição de conhecimento. Após a resolução, os alunos avaliam o processo de aprendizagem e a forma como eles colaboraram no GT, através de feedback. Então, um novo problema aguarda-os (MOUST; VAN BERKEL; SCHMIDT; 2005).

O modo de condução das sessões pode variar de instituição para instituição. A Universidade de Maastricht, na Holanda, adota sete passos: 1-esclarecer termos e/ou expressões desconhecidas no problema; 2-definir o problema a ser discutido; 3-análise e troca de conhecimentos sobre o problema (“chuva de ideias”) na tentativa de solucioná-lo com base nos conhecimentos prévios; 4-revisão dos passos 2 e 3 com sistematização de hipóteses para solucionar o problema; 5-definição dos objetivos de aprendizagem; 6-levantamento de recursos de aprendizagem e estudo individual; 7-discussão e resolução do problema. Os passos de 1 a 5 são realizados na sessão de análise. Entre as duas sessões, o aluno deve realizar pesquisa em diferentes fontes de informações sobre os objetivos de aprendizagem propostos. Essa etapa de estudo individual e autodirigido constitui o passo 6. O passo 7 é a sessão de resolução, na qual os alunos voltam a se reunir em grupo e revisam a resolução do problema (passo 4) à luz dos novos conhecimentos (TOLEDO JR et al., 2008; BODAGH et al., 2017).

Os sete passos do GT estão relacionados com os fundamentos da aprendizagem do adulto e na compreensão da cognição e memória humana. A aquisição de conhecimentos dentro de um contexto, por exemplo, decorre da própria utilização de problemas similares àqueles da prática profissional e está, assim, presente em todo o ciclo do PBL (CYRINO; TORALLES-PEREIRA, 2004; TOLEDO JR et al., 2008).

Dentre os pontos positivos do PBL, encontra-se a capacidade do aluno de estruturar melhor os conhecimentos em um contexto específico, além de ter maior motivação para o estudo. Supõe-se que os alunos do PBL estejam mais capacitados para aprender e relembrar

informações, através da ativação do conhecimento prévio, elaboração de conhecimentos recém-adquiridos e aprendizagem contextual. Além disso, essa estratégia permite o desenvolvimento de habilidades de comunicação, da capacidade de trabalho em equipe, do respeito aos colegas e de postura crítica (DOLMANS; SCHMIDT, 1996; TOLEDO JR et al., 2008; HUNG; DOLMANS; VAN MERRIENBOER, 2019).

Os estudos mostram que o PBL proporciona maior satisfação dos estudantes e um maior estímulo do aluno em direção a uma aprendizagem construtivista, colaborativa e autodirigida, com maior utilização de fontes bibliográficas (TOLEDO JR et al., 2008; DOLMANS et al., 2005; MAMEDE; SCHMIDT; NORMAN, 2006).

## **1.2 Problemas enfrentados na prática no currículo PBL**

Embora o modo de condução das sessões do método de PBL possa variar de instituição para instituição, os princípios são bem definidos e devem ser respeitados. Os alunos, no entanto, tendem a se desviar desses princípios de várias maneiras. E isso pode gerar mudanças no processo de PBL que interferem em seu processo de aprendizagem. Essas mudanças, muitas vezes, não são revertidas por seus tutores, tendo efeitos negativos sérios no processo e no resultado de aprendizagem dos alunos (MOUST; VAN BERKEL; SCHMIDT, 2005).

Muitas vezes, a prática do PBL difere da teoria, o que nos mostra que o método apresenta erosões e falhas (DOLMANS et al., 2005). O método é considerado uma das pedagogias mais inovadoras da história, porém não é perfeito. (HUNG; DOLMANS; VAN MERRIENBOER, 2019). "Rachaduras" em um programa PBL, se não resolvidas, culminarão na deterioração do método com o risco de reversão para didática tradicional (AZER et al., 2013). Já foi demonstrado que o tempo de autoestudo cai ao longo dos anos e que os alunos subvertem os passos propostos, saltando as fases de "chuva de ideias" e análise e troca de conhecimentos sobre o problema, indo direto da definição do problema para a identificação dos objetivos de aprendizagem (MOUST; VAN BERKEL; SCHMIDT, 2005). O tempo da sessão do GT não é usado efetivamente para explorar questões, aprofundar, fazer perguntas e procurar evidências.

Os alunos parecem, também, não reconhecer a utilidade de ativar seu conhecimento prévio. O repertório prévio estará presente mesmo que o aluno alegue desconhecer o assunto em questão

(PAZIN FILHO, 2007), mas muitas vezes compartilham o equívoco de que não possuem nenhum conhecimento prévio relevante que lhes permita apresentar hipóteses ou teorias úteis para explicar o problema. Ao omitir a análise aprofundada do problema, partindo do conhecimento prévio, os alunos não elaboram o conhecimento, o que prejudica a estruturação dos novos conhecimentos e a aquisição de novas informações (MOUST; VAN BERKEL; SCHMIDT, 2005).

Os alunos parecem estar apressados para cumprir os passos do GT. Ouvir seus colegas relatando seus achados parece não ter valor para eles e, conseqüentemente, perdem a oportunidade de reestruturar seus conhecimentos com base em novas informações fornecidas pelos seus pares. Durante a fase de resolução, os alunos frequentemente ignoram o problema original e, com isso, não praticam as habilidades de aplicação e transferência do conhecimento. Gradualmente, os encontros se tornam breves com duração de 1 hora em vez de 2 horas, como proposto inicialmente pelo método (MOUST; VAN BERKEL; SCHMIDT, 2005).

Alguns tutores do PBL não acreditam que os alunos possam cobrir assuntos específicos através da aprendizagem independente e autônoma, e eles tentam orientar as atividades de aprendizagem de várias maneiras. Em vez de dar aos alunos uma longa lista de recursos para que eles possam usar na seleção de informações por si mesmos, alguns tutores tendem a dar aos alunos referências específicas para cada problema. Assim, quase todos os membros do GT estudam o mesmo material, um processo que tem um efeito negativo sobre o comportamento dos alunos, durante a fase de resolução (MOUST; VAN BERKEL; SCHMIDT, 2005).

A orientação insuficiente ou excessiva dos tutores apresenta danos potenciais aos resultados de aprendizagem dos alunos. A orientação insuficiente pode resultar em alunos se desviando dos objetivos do currículo em relação à cobertura do conhecimento do domínio pretendido ou fazer com que os alunos não desenvolvam habilidades eficazes para resolver problemas. Por outro lado, a orientação excessiva por parte dos tutores poderia prejudicar o desenvolvimento de habilidades de aprendizagem autodirigidas pelos alunos (HUNG, 2011).

### **1.3 Estratégias de desenvolvimento docente no currículo PBL**

Com o aumento do número de alunos em muitas escolas médicas, a quantidade e a qualidade dos tutores, para garantirem a viabilidade e a sustentabilidade do PBL, tornam-se um desafio. Fatores como as características individuais do tutor, o grupo de alunos, a relevância clínica do problema, o pensamento independente e a resolução de problemas são todos considerados como componentes positivos do ensino em pequenos grupos e devem ser mantidos para processos efetivos e bem sucedidos do grupo PBL (YOUNG; PAPINCZAK, 2013).

As escolas médicas precisam de treinar professores/tutores e buscar estratégias para garantir os princípios do PBL. No entanto, muitas vezes, a direção da instituição parece esperar que os professores aceitem as inovações educacionais, como o PBL, de uma maneira muito fácil. Algumas instituições não investem tempo e dinheiro em programas de desenvolvimento de professores (educação continuada ou capacitação docente) que ajudem os membros a mudarem suas ideias, habilidades e atitudes sobre novos paradigmas educacionais. Assim, professores e alunos não entendem corretamente o teor das mudanças esperadas (MOUST; VAN BERKEL; SCHMIDT, 2005). Muitas vezes, os tutores não possuem habilidades adequadas de facilitação da sessão e dominam a discussão, apresentando miniaulas em sua área de especialização (AZER et al., 2013).

Young e Papinczak (2013) descrevem estratégias que podem melhorar e sustentar a qualidade de um tutor PBL: desenvolvimento profissional contínuo e baseado nas necessidades, um retorno aos princípios originais do PBL, aplicação de inovações educacionais do ensino superior, feedback dos alunos para melhorar a prática, capacitação de professores de PBL, estabelecimento de uma força de trabalho de tutores comprometidos, celebração do sucesso.

O desenvolvimento do corpo docente é definido por uma ampla gama de atividades que as instituições usam para renovar ou auxiliar o corpo docente em suas funções e incluem iniciativas destinadas a melhorar o desempenho dos docentes no ensino. Steinert et al. (2006) mostraram que os professores apresentam satisfação geral alta com os programas de desenvolvimento de capacitação docente. A revisão realizada por Steinert et al. (2006) mostrou que a maioria dos programas de desenvolvimento do corpo docente tinha como foco a melhoria do ensino, com ênfase no feedback e avaliação, ensino em pequenos grupos e habilidades de ensino. A maioria das atividades descritas na revisão foi oficinas de duração variável como seminários, curso de curta duração, programa longitudinal e outros, como feedback aprimorado ou educação a distância. Todas as atividades de desenvolvimento



docente avaliadas mostraram que a maioria dos participantes os classificou como úteis e relevantes. Os participantes relataram maior motivação, autoconhecimento e entusiasmo. Eles também relataram aumento da compreensão e intenção de tentar aplicar as técnicas centradas nos alunos. A maioria mostrou que o impacto nas atitudes e percepções aumentou significativamente após a intervenção.

Os programas de desenvolvimento docente em Medicina têm aumentado significativamente, nos últimos anos. Devido às novas tendências educacionais em ensino e avaliação, a maioria das escolas médicas e organizações educacionais oferecem vários programas e atividades para ajudar os membros do corpo docente a melhorarem suas habilidades como professores e educadores (STEINERT et al., 2016).

Embora o desenvolvimento do corpo docente tenha tradicionalmente ocorrido através de programas ou atividades formais, como descrito anteriormente, foi recentemente sugerido que os membros do corpo docente desenvolvam competências educativas através da aprendizagem não formal (STEINERT et al., 2016). O corpo docente pode desenvolver melhorias através da experiência, observação e reflexão. Além disso, podem melhorar suas habilidades como professores e educadores, através de observação de pares, feedback do aluno, aprendizagem on-line e aprendizagem no local de trabalho. Assim, os programas de desenvolvimento do corpo docente podem diferir em formato, de acordo com o propósito.

A revisão feita por Steinert et al. (2016) reuniu artigos de intervenções de desenvolvimento docente de 2002 a 2012. As principais características do desenvolvimento efetivo do corpo docente foram as seguintes: o uso de aprendizagem experiencial; fornecimento de feedback; relações efetivas entre pares e colegas; intervenções bem concebidas seguindo princípios de ensino e aprendizagem e uma diversidade de métodos educacionais dentro de intervenções únicas.

#### **1.4 Revitalização do PBL**

O PBL exige grandes mudanças na forma como os professores têm que cumprir seus papéis de ensino. Revitalizar os processos básicos do PBL não é fácil. Os tutores e os alunos, gradualmente, desenvolvem cultura particular que pode ser difícil de mudar. Além das instituições investirem na formação docente com programas de capacitação, uma das maneiras de tentar melhorar o método do PBL é informar mais os alunos sobre os seus

princípios. Confrontar os alunos regularmente com os princípios teóricos subjacentes ao PBL ajuda-os a entender o "porquê" dessa abordagem da educação e tem um foco positivo em sua vontade de participar ativamente e cumprir as regras do método (MOUST; VAN BERKEL; SCHMIDT, 2005).

Para melhorar a formação docente, as atividades de desenvolvimento profissional que visam a modificar o comportamento devem basear-se nas eventuais falhas identificadas no desempenho dos professores envolvidos. Observação, feedback e treinamento por pares são ferramentas úteis e importantes para a melhoria instrucional. Os professores podem, também, ser estimulados a registrarem suas atividades de ensino, preenchendo regularmente um portfólio, e a construírem um plano de desenvolvimento pessoal (MOUST; VAN BERKEL; SCHMIDT, 2005).

Azer (2005) lista 12 “dicas” para o sucesso do grupo tutorial na estratégia do PBL:

1. Pedir ao grupo para identificar as regras básicas no primeiro GT;
2. Discutir com o grupo os diferentes papéis que eles podem desempenhar;
3. Criar confiança e incentivar o vínculo dos membros do grupo;
4. Não dominar a discussão em grupo, mas facilitar o processo;
5. Ser um modelo para o grupo e monitorar as habilidades de ensino;
6. Incentivar a compreensão;
7. Promover o pensamento crítico e aprimorar a capacidade do grupo;
8. Fazer perguntas abertas;
9. Promover a dinâmica de grupo;
10. Resolver problemas no grupo;
11. Fornecer feedback que construa o grupo;
12. Contar ao grupo sobre seus papéis.

Dentre essas dicas, sugere também o que o tutor não deve fazer: não criticar ninguém; não rotular os alunos; não adotar uma atitude que possa causar distorções; não atrasar; não dominar a discussão em grupo; não ser um fornecedor de informações.

Uma lista do que não se deve fazer é, também, proposta pelo *Choosing Wisely*, numa iniciativa recentemente desenvolvida nos EUA e no Canadá, que visa a mudar a conduta dos médicos para se alinharem às melhores práticas, levando-os a não usar intervenções que não

sejam suportadas por evidências. *Choosing Wisely* sugere que as organizações médicas identifiquem testes ou procedimentos comumente usados em sua especialidade, cuja necessidade deve ser questionada e discutida. Esses são compilados em listas com as cinco principais intervenções, que não devem ser utilizadas de forma rotineira para cada especialidade e divulgados entre médicos e pacientes. Vários países adotaram essa iniciativa, o que mostra que práticas médicas desperdiçadoras são um problema para todos os sistemas de saúde (MALHOTRA et al., 2015).

O curso de Medicina da Universidade José do Rosário Vellano, câmpus Belo Horizonte-UNIFENAS-BH, iniciado no primeiro semestre de 2003, utiliza, desde o início, a metodologia do PBL, sendo o currículo dividido em blocos temáticos com cinco semanas de duração. A estratégia educacional do PBL, como já descrito anteriormente, é o GT. Acontece do 1º ao 8º período, com carga horária semanal de 8h, sendo que em cada sessão ocorrem uma análise e uma resolução de problemas, com duração média de duas horas cada uma. Um dos principais pilares do curso é a utilização de metodologia ativa de aprendizagem. A instituição oferece programas de desenvolvimento docente promovidos semestralmente para revitalizar os princípios do método.

Inspirada no trabalho de Azer (2005) e na iniciativa *Choosing Wisely*, o curso de Medicina da UNIFENAS-BH desenvolveu uma capacitação docente avançada intitulada “Escolhas Sábias em Educação” direcionada aos tutores, realizada no início de fevereiro de 2018, com o objetivo de fortalecer os princípios do PBL, na instituição. Nessa capacitação, foram identificados os principais itens, do ponto de vista dos tutores, que não devem ser praticados pelo docente da estratégia do grupo tutorial, por serem práticas incoerentes com os princípios que sustentam o PBL. Essas recomendações foram amplamente divulgadas entre alunos e professores com objetivo de fortalecer a estratégia do PBL.

No Brasil, houve uma relevante expansão do ensino médico entre 1808 e 2018. As primeiras escolas de ensino médico no Brasil foram criadas em 1808 e, até a primeira década do século XX, havia apenas três dessas instituições. A década de sessenta, com a criação de 35 escolas, foi marcada por um processo intenso de expansão. Ao longo dos anos seguintes, essa ampliação permaneceu e, ao final do século passado, alcançou 113 escolas implantadas. Neste século, em período de menos de 20 anos, a expansão intensificou-se ainda mais e quase triplicou. No final de 2010, o número de cursos ativos chegou a 179 e alcançou a marca de

323 em 2018. As 323 escolas médicas ativas ofertam um total de 32.626 vagas de graduação. Entre os cursos implantados, há diferentes realidades de infraestrutura, corpo docente e projetos pedagógicos. Logo, é necessário o alinhamento de ações e apoio colaborativo entre municípios, estados e instituições políticas, sociais e de saúde no intuito de auxiliar a efetiva consolidação dos cursos e sua contribuição na resolução das necessidades e demandas das comunidades em que estão inseridos (OLIVEIRA et al., 2019).

É necessário saber se o processo de expansão que vem ocorrendo está tendo a devida atenção e acompanhamento dos órgãos e universidades públicas e de organizações da sociedade civil, com vistas aos tipos de resultados de médio a longo prazos que ocorrerão na formação médica e de assistência à saúde (OLIVEIRA et al., 2019). Observa-se ainda um aumento gradativo em metodologias ativas de ensino médico, como o PBL. No site [escolasmedicas.com](http://escolasmedicas.com), há o registro de 82 escolas médicas que utilizam como metodologia de ensino o PBL (ESCOLAS MÉDICAS DO BRASIL, 2019). Diante desse cenário nacional, a formação e desenvolvimento docente são essenciais para a qualidade de aprendizagem dos discentes.

## **2 JUSTIFICATIVA**

A preparação de profissionais de saúde para atuarem como docentes é considerada essencial para melhorar a eficácia do processo de ensino-aprendizagem, principalmente em um currículo PBL. Embora muitos estudos descrevam intervenções voltadas para o desenvolvimento do corpo docente, há escassez de pesquisas demonstrando sua eficácia. A maioria das avaliações dos programas de desenvolvimento docente concentra-se em descrições da satisfação do corpo docente. Ou seja, muitas capacitações docentes são realizadas, mas, geralmente, não são avaliadas e não se sabe sua real efetividade (HEWSON; COPELAND; FISHLEDER, 2000; STEINERT et al., 2016).

Avaliar a eficácia da estratégia de desenvolvimento docente poderá contribuir para a melhoria do ensino e da formação docente na instituição. Poderá, também, estimular a instituição a desenvolver outros programas de capacitação. Além disso, poderá contribuir para que outras instituições, que utilizem a mesma estratégia educacional, desenvolvam programas de formação e capacitação docentes.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

- Avaliar o efeito da iniciativa de desenvolvimento docente “Escolhas Sábias em Educação” na percepção de docentes e discentes, sobre o funcionamento do grupo tutorial no curso de Medicina da UNIFENAS-BH.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Identificar os principais pontos críticos do funcionamento do grupo tutorial no curso de Medicina da UNIFENAS-BH a partir do ponto de vista dos docentes e discentes.
- Avaliar a percepção de docentes e discentes acerca do funcionamento do grupo tutorial no curso de Medicina da UNIFENAS-BH.
- Avaliar o impacto de uma estratégia de desenvolvimento docente no funcionamento do grupo tutorial no curso de Medicina da UNIFENAS-BH.

## **4 MATERIAIS E MÉTODOS**

### **4.1 Desenho do Estudo**

Trata-se de estudo quase experimental que comparou a percepção do funcionamento do grupo tutorial entre discentes e docentes, antes e após uma intervenção educacional institucional.

### **4.2 Local do Estudo**

O estudo foi desenvolvido no curso de Medicina da Universidade José do Rosário Vellano, câmpus Belo Horizonte-UNIFENAS-BH. O curso de Medicina da UNIFENAS-BH utiliza a metodologia de aprendizagem baseada em problemas, sendo a principal estratégia educacional, do 1º ao 8º período, o grupo tutorial.

### **4.3 População**

A população do estudo foi constituída por alunos e tutores do 1º ao 8º período do curso de Medicina, da UNIFENAS-BH.

### **4.4 Critérios de inclusão**

Os tutores responsáveis por grupos tutoriais dos blocos do 1º ao 8º período foram incluídos no estudo, no momento de aplicação da avaliação da intervenção, bem como seus respectivos alunos. A inclusão foi feita, apenas, dos alunos e tutores que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE A).

### **4.5 Critérios de Exclusão**

Foram excluídos do estudo:

- alunos que participaram da validação do questionário usado na pesquisa;
- alunos do 9º ao 12º período do curso de Medicina da UNIFENAS-BH, que são períodos dos internatos. Esses alunos não mantêm mais contato com o grupo tutorial;
- alunos e tutores que tiverem menos de 10 semanas de experiência com o grupo tutorial, pela possibilidade de não serem capazes de avaliar o funcionamento deste.

## **4.6 Amostra, amostragem e recrutamento**

Foram convidados a participar do estudo todos os alunos e professores que preencherem os critérios de seleção, já descritos anteriormente. O estudo foi amplamente divulgado na instituição e o recrutamento ocorreu no final de atividades didáticas regulares e feito pelo pesquisador principal e assistentes de pesquisa. O tamanho da população alvo, na primeira fase do estudo, foi de aproximadamente 640 alunos, que corresponde ao número total de alunos matriculados na ocasião do 1º ao 8º período e 57 tutores. Na segunda fase do estudo, o tamanho da população alvo foi de 690 alunos e 71 tutores. Houve aumento na amostra de alunos e tutores, pelo aumento do número de vagas no 1º período.

## **4.7 Procedimentos**

### ***4.7.1 Descrição da intervenção***

Capacitação docente e etapas de seleção das “recomendações-chave”:

A coordenação do curso de Medicina da UNIFENAS-BH promoveu a capacitação avançada, intitulada “Escolhas Sábias em Educação”, direcionada aos professores de GT da instituição, no início do primeiro semestre de 2018. O programa de capacitação foi elaborado no desenvolvimento de uma oficina. Essa foi coordenada pelas professoras do Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em educação médica (NEDEM), Flávia Pereira de Freitas Junqueira e Eliza Maria de Brito, coordenadoras da estratégia GT. Em discussões prévias, as professoras fizeram uma revisão da literatura (AZER, 2005; MOUST; VAN BERKEL; SCHMIDT, 2005) e discussão e elaboração de uma lista com os 12 itens do que não fazer no GT. Baseada nisso, foi planejada a oficina como parte do programa de desenvolvimento docente avançado, que ocorre semestralmente na instituição, com objetivo de repactuação do papel do tutor e garantia do adequado funcionamento do GT.

A oficina foi oferecida aos professores em 2 dias distintos, com carga horária de 3 horas, para alcançar o maior número possível de tutores.

As sessões de discussão da oficina tiveram a participação de 56% dos 57 tutores da instituição na ocasião.



Ela foi dividida em três momentos:

a) **apresentação:**

Essa capacitação foi direcionada ao desenvolvimento de tutores. O tutor, que, frequentemente, traz uma experiência como aluno bem diferente do PBL, também tem suas próprias perspectivas sobre o ensino e seu papel como professor. Sendo peça chave no GT, suas ações são fundamentais para o bom andamento desse, que é estratégia fundamental no curso de Medicina da UNIFENAS-BH. Ações dos tutores que se afastem das evidências que sustentam o PBL, também, afastam os alunos e o curso do rumo planejado. Assim, com base nos princípios do PBL, foi proposta a discussão do que não fazer no GT durante essa capacitação.

b) **trabalhos em grupo:**

Os professores se reuniram em pequenos grupos para listarem o que não devem fazer no GT. Cada grupo listou 10 itens. A opção de listar “o que não fazer” foi inspirada na iniciativa *Choosing Wisely*.

c) **definição do que não fazer no grupo tutorial:**

Em cada sessão, os grupos apresentaram a sua lista, seguida de discussão pelos tutores participantes. Posteriormente, as professoras responsáveis fizeram uma exposição baseada na revisão da literatura dos principais pontos de erosão na estratégia GT e dos principais itens do que não fazer. As duas listas coincidiram, refletindo que há uma convergência das principais erosões do método PBL do ponto de vista dos professores da UNIFENAS-BH, com o que se observa na literatura (AZER, 2005).

Posteriormente a essa capacitação, o NEDEM divulgou os 20 itens compilados nas oficinas para que os tutores elegeassem, do ponto de vista de cada um, os cinco pontos críticos. A votação foi individual, on-line, através do *Google-forms*, e limitada a uma resposta por tutor. Trinta e dois dos 57 tutores participaram da votação. Os cinco itens mais votados foram objeto de amplas ações de revitalização através de uma campanha promovida pela instituição.

#### **4.7.2 Elaboração e validação do questionário**

Revisão na literatura não identificou nenhum instrumento validado que avaliasse os elementos do GT definidos como críticos pelos tutores, optou-se, então, pela elaboração e validação de um questionário próprio para esta pesquisa, de acordo com os passos sugeridos por Artino Jr. et al. (2014).

O questionário foi elaborado a partir da lista das cinco “recomendações-chave” eleitas pelos tutores, sendo estas: (1) não deixe de ativar o conhecimento prévio, (2) não permita a leitura mecânica do conteúdo estudado, (3) não deixe de fazer feedback, (4) não tenha medo de assumir o que não sabe, (5) não permita que o mapa da resolução seja um resumo de “todo” o assunto.

O passo inicial foi a decomposição de cada item em perguntas que permitissem sua avaliação por meio da escala de Likert de cinco pontos. (1- nunca; 2- com pouca frequência; 3 - com média frequência; 4- quase sempre; 5- sempre). Por exemplo, um item, como “*não deixe de ativar o conhecimento prévio dos alunos*”, foi decomposto em perguntas como “*com que frequência seu tutor estimula a ‘chuva de ideias’?*” e “*com que frequência seu tutor fornece pistas para ativar o seu conhecimento prévio na sessão de análise?*”

Cada item foi representado por cinco a seis perguntas. O questionário foi, então, revisado por três especialistas em PBL para assegurar que cada bloco de perguntas representasse, de forma confiável, o item que ele pretendia avaliar.

A validade de face do questionário foi estabelecida por um pequeno grupo de alunos e professores previamente selecionados que responderam ao questionário, num grupo focal, para identificar eventuais divergências de interpretação tanto dos itens como da escala de resposta. Após nova adequação semântica, realizou-se teste piloto, em que o questionário foi aplicado num grupo de 20 pessoas, incluindo alunos e professores.

Foi feita a análise psicométrica inicial do instrumento e de sua consistência interna (PASQUALI, 2009).

Com o objetivo de se avaliar a confiabilidade (consistência interna) do conjunto de questões que compõem cada um dos 5 domínios que avaliam **Escolhas Sábias em Educação**, a medida do alfa de Cronbach foi utilizada. Esse coeficiente representa a média de todos os coeficientes de correlação possíveis, resultantes das diferentes divisões em duas metades de acordo com as questões que compõem cada um dos domínios pesquisados. Esse coeficiente varia de 0 a 1, e um valor de 0,60, ou superior, indica confiabilidade satisfatória da consistência interna de cada um dos domínios estudados. Os itens que apresentaram medidas de alfa de Cronbach muito baixas no teste piloto foram excluídos, resultando no questionário

com 30 itens, nas versões aluno e tutor (APÊNDICE B). Os dados obtidos na primeira fase da pesquisa também tiveram as medidas do coeficiente de alfa de Cronbach analisados.

#### ***4.7.3 Divulgação das recomendações (intervenção)***

A instituição divulgou a lista com os cinco itens mais votados pelos professores da estratégia GT do que não deve ser feito no GT. A campanha de revitalização do PBL, promovida pelo NEDEM, iniciou-se em setembro de 2018, com a divulgação desses cinco itens, denominados de “recomendações-chave”, através de cartazes, banners e redes sociais, e foi divulgada para todos os alunos e tutores do Curso de Medicina da UNIFENAS-BH como parte do programa de capacitação docente avançada.

#### ***4.7.4 Coleta de dados***

A coleta de dados foi por meio de aplicação de questionário mencionado acima (vide item 4.7.2) nas versões aluno e professor (APÊNDICE B). A aplicação foi feita antes da intervenção (campanha de revitalização do PBL), que se refere à primeira fase do estudo e, 12 semanas após, que se refere à segunda fase do estudo.

### **4.8 Análise estatística**

Análise descritiva foi feita pela apresentação da proporção (para variáveis categóricas) e média/desvio-padrão ou mediana/intervalo interquartil (para variáveis contínuas) das variáveis relacionadas ao perfil sociodemográfico de docentes e discentes (sexo, idade, período) e, também, das seguintes variáveis: média global de percepção tanto docente quanto discente do funcionamento do grupo tutorial; média para cada domínio de interesse; média por etapa (pré e pós-intervenção – campanha de revitalização do PBL) e média por momento do curso (pré-clínico x clínico).

Com o objetivo de avaliar o efeito dos fatores sexo e grupo de estudo (tutor e aluno) nas médias dos domínios de interesses, que avaliam as **Escolhas Sábias em Educação** foi utilizada a Análise de Variância baseada num modelo com dois fatores (teste paramétrico).

Análise comparativa da média de percepção do funcionamento do grupo tutorial pré-intervenção com a média pós-intervenção foi feita por meio do teste ANOVA de medidas repetidas. Esta análise foi feita, separadamente, para docentes e discentes, para o momento do curso (pré-clínico x clínico) e para cada uma das “recomendações-chave” avaliadas.

Todos os resultados foram considerados significativos para uma probabilidade de significância inferior a 5% ( $p < 0,05$ ), tendo, portanto, pelo menos 95% de confiança nas conclusões apresentadas.

Para avaliar o tamanho de efeito, ou seja, a magnitude da diferença entre os grupos, foi calculado o *d de Cohen*. Uma interpretação para o *d de Cohen*, de forma generalizada, fornece uma grandeza da relação observada entre fatores/variáveis de interesse. O *d de Cohen* é calculado como sendo uma diferença padronizada entre duas medidas médias, observadas em duas variáveis/fatores de interesse (SULLIVAN; FEINN, 2012).

A magnitude do efeito (*d*) é a quantificação padronizada do aumento, incremento ou melhoria que se observa devido à intervenção estudada (desde que  $d \geq 0$ ), sendo  $d = 0,20$  significa um efeito pequeno,  $d = 0,50$  significa um efeito intermediário e  $d = 0,80$  um efeito grande.

## 5 ASPECTOS ÉTICOS

Por a pesquisa ser realizada com seres humanos, este estudo assegurou os aspectos que validam o respeito ao próximo e a ética, promovendo a concordância com as normas brasileiras de pesquisa em seres humanos, definidas pela resolução da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) nº 466/2012 e resoluções complementares.

Os alunos e tutores foram convidados a participar da pesquisa como voluntários, não havendo, portanto, nenhum tipo de remuneração.

A pesquisa trouxe risco mínimo aos participantes, como eventual cansaço ou constrangimento, minimizado pelo questionário ser curto, com tempo médio para seu preenchimento de, aproximadamente, 10 minutos e pelo fato de o anonimato, tanto do docente quanto do discente, ter sido garantido a todo momento. Tanto o aluno quanto o tutor poderiam retirar-se do estudo a qualquer momento, sem prejuízo ao seu desempenho acadêmico ou profissional.

Todas as informações pessoais obtidas foram confidenciais, e os registros permanecerão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos na pesquisa.

Os participantes não tiveram nenhuma despesa pessoal para participar da pesquisa, sendo a mesma realizada nas dependências da faculdade, em horário propício.

A obtenção do consentimento livre e informado, com todas as informações especificadas acima, foi feita através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (APÊNDICE A).

## 6 RESULTADOS

### 6.1 Análise descritiva

O estudo foi realizado de fevereiro a dezembro de 2018. Na primeira fase do estudo, ou seja, antes da campanha de revitalização do PBL, houve participação de 564 alunos e na segunda fase, 603 alunos, o que representa aproximadamente 88% da população alvo (alunos matriculados do 1º ao 8º período). A proporção de alunos do sexo feminino foi maior nas duas fases do estudo, sendo 64,2% na primeira e 62,7% na segunda fase. A mediana de idade entre os alunos foi de 22 anos (intervalo interquartil-IIQ:20-24 anos) na primeira fase, e 21 anos (IIQ:20-23 anos) na segunda fase. A idade mínima dos alunos participantes foi de 17 anos e a máxima de 60 anos. A maioria dos alunos (96%) ingressaram no curso no 1º período.

Em relação aos tutores, 57 participaram na primeira fase do estudo e 71 participaram na segunda, representando 100% da população alvo (tutores da instituição). Também houve predomínio de tutores do sexo feminino em ambas as fases, sendo 69,6 % na primeira e 71,8% na segunda fase. Em relação à idade dos tutores, a mediana na primeira fase foi de 42 anos (IIQ:36-49 anos) e na segunda, de 43 anos (IIQ:37-49 anos). Em relação ao tempo de tutoria dos professores, a mediana foi de 8 semestres, em ambas as fases (IIQ: 3-16 semestres na primeira fase e 4-16 semestres na segunda fase).

As TAB. 1 e 2 mostram as características sociodemográficas e acadêmicas dos alunos e dos tutores, respectivamente, nas duas fases da pesquisa.

Tabela 1 - Características sociodemográficas e acadêmicas dos alunos, por fase do estudo  
(Continua)

Variável	1ª fase		2ª fase	
	n	%	n	%
<b>Sexo</b>				
Masculino	201	35,6	221	36,6
Feminino	360	63,8	372	61,7
Ignorado	3	0,6	10	0,7
<b>TOTAL</b>	<b>564</b>	<b>100,0</b>	<b>603</b>	<b>100,0</b>

Tabela 1 - Características sociodemográficas e acadêmicas dos alunos, por fase do estudo (conclusão)

Variável	1ª fase		2ª fase	
	n	%	n	%
<b>Faixa etária (anos)</b>				
De 17 a 20 anos	173	30,6	204	33,8
De 21 a 24 anos	281	49,8	283	46,9
De 25 a 30 anos	79	14,0	80	13,2
De 31 a 40 anos	23	4,0	18	2,9
Mais de 40 anos	3	0,5	2	0,3
Ignorado	5	1,1	16	2,9
<b>TOTAL</b>	<b>564</b>	<b>100,0</b>	<b>603</b>	<b>100,0</b>
Mediana (Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub> )	22,0 (20,0 – 24,0)		21,0 (20,0 – 23,0)	
Mínimo – Máximo	17,0 – 60,0		17,0 – 49,0	
Variável	1ª fase		2ª fase	
	n	%	n	%
<b>Período atual do curso</b>				
1º	117	20,7	125	20,7
2º	62	11,0	104	17,3
3º	60	10,6	56	9,3
4º	65	11,5	61	10,1
5º	54	9,6	63	10,4
6º	61	10,8	61	10,1
7º	77	13,7	60	10,0
8º	68	12,1	73	12,1
<b>TOTAL</b>	<b>564</b>	<b>100,0</b>	<b>603</b>	<b>100,0</b>

Base de dados: 1ª fase → 564 alunos e 2ª fase → 603 alunos

Tabela 2 - Características sociodemográficas e acadêmicas dos tutores, por fase do estudo

Variável	1ª fase		2ª fase	
	n	%	n	%
<b>Sexo</b>				
Masculino	17	29,8	20	28,2
Feminino	39	68,4	51	71,8
Ignorado	1	1,8	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>
<b>Faixa etária (anos)</b>				
De 21 a 30 anos	4	7,0	2	2,8
De 31 a 40 anos	18	31,6	26	36,6
De 41 a 50 anos	25	43,9	34	47,9
De 51 a 60 anos	6	10,5	8	11,3
Mais de 60 anos	2	3,5	1	1,4
Ignorado	2	3,5	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>
Mediana (Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub> )	42,0 (36,0 – 49,0)		43,0 (37,0 – 49,0)	
Mínimo - Máximo	21,0 – 63,0		25,0 – 61,0	
<b>Tempo total de tutoria (em semestres)</b>				
De 1 a 4 semestres	15	26,3	20	28,1
De 5 a 8 semestres	13	22,8	16	22,5
De 9 a 15 semestres	11	19,3	8	11,3
De 16 a 25 semestres	9	15,8	14	19,7
Mais de 25 semestres	7	12,3	9	12,3
Ignorado	2	3,5	4	6,6
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>100,0</b>	<b>71</b>	<b>100,0</b>
Média ± d.p	11,4 ± 8,9		11,6 ± 9,3	
I.C. da média (95%)	(9,0; 13,8)		(9,3; 13,8)	
Mediana (Q <sub>1</sub> – Q <sub>3</sub> )	8,0 (3,0 – 16,0)		8,0 (4,0 – 16,0)	
Mínimo - Máximo	1,0 – 31,0		1,0 – 32,0	

Base de dados: 1ª fase → 57 tutores e 2ª fase → 71 tutores



## 6.2 Validação do questionário

A consistência interna e a confiabilidade do questionário foram avaliadas por meio da medida do alfa de Cronbach em relação às respostas dadas no grupo dos tutores e dos alunos, na 1ª fase da pesquisa. Foi calculado o valor do questionário total e o valor após a retirada de cada uma das questões individualmente (TAB. 3 e 4). O alfa de Cronbach do questionário total no grupo dos tutores foi de 0,60, e no grupo de alunos foi de 0,77. Os valores referentes à retirada individual de cada questão variaram no grupo dos tutores de 0,51 a 0,64 e, no grupo dos alunos, de 0,71 a 0,80, indicando boa consistência interna e confiabilidade.

Tabela 3 - Análise da consistência e confiabilidade interna do questionário, considerando a retirada de cada questão indicada e o total do questionário, no grupo de tutores – 1ª fase

Questão	Alfa de Cronbach	Questão	Alfa de Cronbach	Questão	Alfa de Cronbach
1	0,60	11	0,51	21	0,61
2	0,58	12	0,56	22	0,62
3	0,55	13	0,57	23	0,63
4	0,61	14	0,59	24	0,62
5	0,60	15	0,57	25	0,59
6	0,61	16	0,58	26	0,59
7	0,64	17	0,57	27	0,57
8	0,59	18	0,60	28	0,65
9	0,57	19	0,64	29	0,59
10	0,55	20	0,58	30	0,64
<b>Total do questionário</b>					<b>0,60</b>

Tabela 4 - Análise da consistência e confiabilidade interna do questionário, considerando a retirada de cada questão indicada e o total do questionário, no grupo de alunos – 1ª fase

Questão	Alfa de Cronbach	Questão	Alfa de Cronbach	Questão	Alfa de Cronbach
1	0,76	11	0,76	21	0,71
2	0,76	12	0,76	22	0,76
3	0,76	13	0,76	23	0,78
4	0,78	14	0,75	24	0,78
5	0,78	15	0,75	25	0,76
6	0,77	16	0,75	26	0,76
7	0,78	17	0,76	27	0,76
8	0,77	18	0,76	28	0,79
9	0,76	19	0,80	29	0,76
10	0,75	20	0,76	30	0,79
<b>Total do questionário</b>					<b>0,77</b>

### 6.3 Análise da 1ª fase do estudo

Na primeira fase do estudo, a média global da autopercepção do funcionamento do grupo tutorial entre tutores foi maior que a dos alunos ( $4,15 \pm 0,33$  versus  $3,84 \pm 0,50$ , respectivamente;  $p < 0,001$ ) (TAB. 5).

Quando a análise foi para cada um dos 5 domínios separadamente, os tutores apresentaram médias, significativamente, maiores do que a dos alunos (TAB. 5).

Tabela 5 - Medidas descritivas e comparativas global e de cada um dos 5 domínios de interesse entre tutores e alunos – 1ª fase do estudo

Domínios	Grupo	n	Medidas descritivas				p
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.	
Global	Tutor	57			4,15	0,33	<0,001 T>A
	Aluno	564			3,84	0,50	

(Continua)

Tabela 5 - Medidas descritivas e comparativas globais e de cada um dos 5 domínios de interesse entre tutores e alunos – 1ª fase do estudo

Domínios	Grupo	n	Medidas descritivas				p
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.	
<b>A</b>	Tutor	57	3,67	5,00	4,35	0,35	< 0,001
	Aluno	564	2,00	5,00	3,92	0,60	T > A
<b>B</b>	Tutor	57	2,57	4,71	3,87	0,48	0,014
	Aluno	564	1,86	5,00	3,67	0,58	T > A
<b>C</b>	Tutor	57	2,14	4,86	3,50	0,67	0,001
	Aluno	564	1,00	5,00	3,08	0,95	T > A
<b>D</b>	Tutor	57	2,60	5,00	4,54	0,45	0,005
	Aluno	564	1,60	5,00	4,28	0,69	T > A
<b>E</b>	Tutor	57	1,80	5,00	4,49	0,60	0,014
	Aluno	564	1,40	5,00	4,25	0,69	T > A

Nota: Os valores de p na tabela referem-se à probabilidade de significância do teste t de student para amostras independentes.

Legenda: T → Tutor A → Aluno

**domínio A** → Não deixe de ativar o conhecimento prévio

**domínio B** → Não permita a leitura do conteúdo estudado

**domínio C** → Não deixe de fazer feedback

**domínio D** → Não tenha medo de assumir o que não sabe

**domínio E** → Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto

Quando se comparam as médias para cada um dos 5 domínios estudados dos alunos de períodos pré-clínicos (1º ao 4º período), na primeira fase do estudo, com as médias dos alunos de períodos clínicos (5º ao 8º período), observou-se diferença estatisticamente significativa nos seguintes domínios: “não permita a leitura mecânica do conteúdo estudado”; “não deixe de fazer feedback”; “não tenha medo de assumir o que não sabe”; sendo as médias maiores para os alunos de períodos pré-clínicos (TAB. 6). Em relação aos tutores, não se observou diferença estatisticamente significativa, para nenhum dos 5 domínios, quando se comparam aqueles de períodos pré-clínicos com aqueles de períodos clínicos (TAB. 7).

A variável sexo do aluno ou sexo do tutor não se associaram com as medidas dos domínios de interesse.

Tabela 6 - Análise por ciclo do curso - medidas descritivas e comparativas de cada um dos 5 domínios de interesse no grupo dos alunos – 1ª fase do estudo

<b>Domínios</b>	<b>Alunos</b>	<b>n</b>	<b>Média</b>	<b>d.p</b>	<b>p</b>
A	1º ao 4º período	204	3,89	0,59	0,29
	5º ao 8º período	260	3,95	0,61	
B	1º ao 4º período	204	3,75	0,57	< 0,001
	5º ao 8º período	260	3,58	0,58	
C	1º ao 4º período	204	3,33	0,92	< 0,001
	5º ao 8º período	260	2,78	0,90	
D	1º ao 4º período	204	4,39	0,63	< 0,001
	5º ao 8º período	260	4,16	0,72	
E	1º ao 4º período	204	4,25	0,72	0,99
	5º ao 8º período	260	4,25	0,65	

Nota: Os valores de **p** na tabela referem-se à probabilidade de significância do teste t de student para amostras independentes.

Legenda: **T** → Tutor **A** → Aluno

**domínio A** → Não deixe de ativar o conhecimento prévio

**domínio B** → Não permita a leitura do conteúdo estudado

**domínio C** → Não deixe de fazer feedback

**domínio D** → Não tenha medo de assumir o que não sabe

**domínio E** → Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto

Tabela 7 - Análise por ciclo do curso - medidas descritivas e comparativas de cada um dos 5 domínios de interesse no grupo dos tutores – 1ª fase do estudo

Domínios	Tutores	n	Média	d.p	p
A	1º ao 4º período	26	4,43	0,36	0,14
	5º ao 8º período	29	4,29	0,35	
B	1º ao 4º período	26	3,90	0,36	0,94
	5º ao 8º período	29	3,89	0,56	
C	1º ao 4º período	26	3,64	0,66	0,13
	5º ao 8º período	29	3,36	0,68	
D	1º ao 4º período	26	4,65	0,32	0,12
	5º ao 8º período	29	4,46	0,53	
E	1º ao 4º período	26	4,38	0,76	0,18
	5º ao 8º período	29	4,61	0,42	

Nota: Os valores de **p** na tabela referem-se à probabilidade de significância do teste t de student para amostras independentes.

Legenda: **T**→ Tutor **A**→ Aluno

**domínio A** → Não deixe de ativar o conhecimento prévio

**domínio B** → Não permita a leitura do conteúdo estudado

**domínio C** → Não deixe de fazer feedback

**domínio D** → Não tenha medo de assumir o que não sabe

**domínio E** → Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto

#### 6.4 Análise comparativa entre as fases

Para avaliar o efeito da intervenção, foram comparadas as médias globais da 1ª e 2ª fases e observou-se que as médias da 2ª fase foram maiores nos dois grupos estudados, mas foi estatisticamente significativa, apenas, entre os alunos ( $4,03 \pm 0,48$  versus  $3,84 \pm 0,50$ ;  $p < 0.001$ ) (TAB. 8 e 9).

A análise por domínio mostrou que não houve diferenças estatisticamente significativas ( $p \geq 0,05$ ) entre a 1ª e a 2ª fase do estudo para cada um dos 5 domínios analisados entre os tutores (TAB. 8).

Tabela 8 - Medidas descritivas e comparativas globais e de cada um dos 5 domínios de interesse entre as fases – Grupo: tutor

Domínios	Fase	n	Medidas descritivas				p
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.	
<b>Global</b>	1ª	57			4,15	0,33	P=0,15
	2ª	71			4,24	0,39	1ª = 2ª
<b>A</b>	1ª	57	3,67	5,00	4,35	0,35	0,331
	2ª	71	3,33	5,00	4,42	0,43	1ª = 2ª
<b>B</b>	1ª	57	2,57	4,71	3,87	0,48	0,051
	2ª	71	3,00	4,86	4,03	0,47	1ª = 2ª
<b>C</b>	1ª	57	2,14	4,86	3,50	0,67	0,188
	2ª	71	2,00	5,00	3,66	0,69	1ª = 2ª
<b>D</b>	1ª	57	2,60	5,00	4,54	0,45	0,443
	2ª	71	2,20	5,00	4,61	0,46	1ª = 2ª
<b>E</b>	1ª	57	1,80	5,00	4,49	0,60	0,997
	2ª	71	2,00	5,00	4,49	0,56	1ª = 2ª

Nota: Os valores de **p** na tabela referem-se à probabilidade de significância do teste t de student para amostras independentes.

Legenda: **T** → Tutor **A** → Aluno

**domínio A** → Não deixe de ativar o conhecimento prévio

**domínio B** → Não permita a leitura do conteúdo estudado

**domínio C** → Não deixe de fazer feedback

**domínio D** → Não tenha medo de assumir o que não sabe

**domínio E** → Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto

No grupo de alunos, houve diferença estatisticamente significativa entre a 1ª e a 2ª fase do estudo em todos os 5 domínios avaliados, sendo que as médias na 2ª fase foram, significativamente, maiores do que as médias obtidas na 1ª fase (TAB. 9).

Tabela 9 - Medidas descritivas e comparativas globais e de cada um dos 5 domínios de interesse entre as fases – Grupo: aluno

Domínios	Fase	n	Medidas descritivas				p
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.	
<b>Global</b>	1 <sup>a</sup>	564			3,84	0,50	<b>&lt;0,001</b>
	2 <sup>a</sup>	603			4,03	0,48	1 <sup>a</sup> < 2 <sup>a</sup>
<b>A</b>	1 <sup>a</sup>	564	2,00	5,00	3,92	0,60	<b>&lt; 0,001</b>
	2 <sup>a</sup>	603	1,67	5,00	4,17	0,59	1 <sup>a</sup> < 2 <sup>a</sup>
<i>Tamanho de efeito (d de Cohen) → 0,42</i>							
<b>B</b>	1 <sup>a</sup>	564	1,86	5,00	3,67	0,58	<b>&lt; 0,001</b>
	2 <sup>a</sup>	603	1,43	5,00	3,86	0,60	1 <sup>a</sup> < 2 <sup>a</sup>
<i>Tamanho de efeito (d de Cohen) → 0,32</i>							
<b>C</b>	1 <sup>a</sup>	564	1,00	5,00	3,08	0,95	<b>&lt; 0,001</b>
	2 <sup>a</sup>	603	1,00	5,00	3,30	1,01	1 <sup>a</sup> < 2 <sup>a</sup>
<i>Tamanho de efeito (d de Cohen) → 0,22</i>							
<b>D</b>	1 <sup>a</sup>	564	1,60	5,00	4,28	0,69	<b>0,001</b>
	2 <sup>a</sup>	603	2,00	5,00	4,42	0,65	1 <sup>a</sup> < 2 <sup>a</sup>
<i>Tamanho de efeito (d de Cohen) → 0,21</i>							
<b>E</b>	1 <sup>a</sup>	564	1,40	5,00	4,25	0,69	<b>&lt; 0,001</b>
	2 <sup>a</sup>	603	1,60	5,00	4,42	0,62	1 <sup>a</sup> < 2 <sup>a</sup>
<i>Tamanho de efeito (d de Cohen) → 0,26</i>							

Nota: Os valores de **p** na tabela referem-se à probabilidade de significância do teste t de student para amostras independentes.

Legenda: **T** → Tutor **A** → Aluno

**domínio A** → Não deixe de ativar o conhecimento prévio

**domínio B** → Não permita a leitura do conteúdo estudado

**domínio C** → Não deixe de fazer feedback

**domínio D** → Não tenha medo de assumir o que não sabe

**domínio E** → Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto

Neste estudo, o tamanho do efeito foi calculado através do *d de Cohen* para ajudar a entender a magnitude das diferenças encontradas entre os alunos antes e depois da intervenção. No grupo dos alunos, cuja diferença é estatisticamente significativa entre a 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> fases do estudo, observa-se *d de Cohen* > 0,2 em todos os domínios.

## 6.5 Análise da 2ª fase do estudo

Na análise estratificada por domínio, os tutores continuaram apresentando valores mais elevados para quatro dos cinco domínios avaliados na 2ª fase do estudo (TAB. 10). O único domínio que não apresentou diferença estatisticamente significativa entre alunos e tutores após a intervenção foi o “não permita que o mapa de resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto”.

Tabela 10 - Medidas descritivas e comparativas globais e de cada um dos 5 domínios de interesse entre tutores e alunos – 2ª fase do estudo

Domínios	Grupo	n	Medidas descritivas				p
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.	
global	Tutor	71			4,24	0,39	< <b>0,001</b>
	aluno	603			4,03	0,48	T > A
A	Tutor	71	3,33	5,00	4,42	0,43	< <b>0,001</b>
	Aluno	603	1,67	5,00	4,17	0,59	T > A
B	Tutor	71	3,00	4,86	4,03	0,47	<b>0,020</b>
	Aluno	603	1,43	5,00	3,86	0,60	T > A
C	Tutor	71	2,00	5,00	3,66	0,69	<b>0,003</b>
	Aluno	603	1,00	5,00	3,30	1,01	T > A
D	Tutor	71	2,20	5,00	4,61	0,46	<b>0,019</b>
	Aluno	603	2,00	5,00	4,42	0,65	T > A
E	Tutor	71	2,00	5,00	4,49	0,56	0,374
	Aluno	603	1,60	5,00	4,42	0,62	T = A

Nota: Os valores de **p** na tabela referem-se à probabilidade de significância do teste t de student para amostras independentes.

Legenda: T → Tutor A → Aluno

**domínio A** → Não deixe de ativar o conhecimento prévio

**domínio B** → Não permita a leitura do conteúdo estudado

**domínio C** → Não deixe de fazer feedback

**domínio D** → Não tenha medo de assumir o que não sabe

**domínio E** → Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto



Em relação à 2ª fase do estudo, a média global da autopercepção do funcionamento do GT entre tutores continuou maior que a dos alunos ( $4,24 \pm 0,39$  versus  $4,03 \pm 0,48$ , respectivamente;  $p < 0,001$ ) (TAB. 10).

Na 2ª fase do estudo, como mostra a TAB. 11, o grupo de alunos de períodos pré-clínicos apresentou médias significativamente superiores às observadas por aqueles dos períodos clínicos para os seguintes domínios: “não permita a leitura mecânica do conteúdo estudado” e “não deixe de fazer feedback”. Quando se compararam tutores de períodos pré-clínicos com os de períodos clínicos, apenas o domínio “não deixe de fazer feedback”, foi, significativamente, maior para aqueles dos períodos pré-clínicos (TAB. 12).

Tabela 11 - Análise por ciclo do curso - medidas descritivas e comparativas de cada um dos 5 domínios de interesse no grupo dos alunos – 2ª fase do estudo

Domínios	Alunos	n	Média	d.p	p
A	1º ao 4º período	346	4,13	0,56	0,09
	5º ao 8º período	257	4,22	0,62	
B	1º ao 4º período	346	3,92	0,59	0,004
	5º ao 8º período	257	3,78	0,60	
C	1º ao 4º período	346	3,46	0,96	< 0,001
	5º ao 8º período	257	3,08	1,03	
D	1º ao 4º período	346	4,46	0,65	0,09
	5º ao 8º período	257	4,35	0,65	
E	1º ao 4º período	346	4,43	0,63	0,53
	5º ao 8º período	257	4,40	0,61	

Nota: Os valores de **p** na tabela referem-se à probabilidade de significância do teste t de student para amostras independentes.

Legenda: T → Tutor A → Aluno

**domínio A** → Não deixe de ativar o conhecimento prévio

**domínio B** → Não permita a leitura do conteúdo estudado

**domínio C** → Não deixe de fazer feedback

**domínio D** → Não tenha medo de assumir o que não sabe

**domínio E** → Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto

Tabela 12 - Análise por ciclo do curso - medidas descritivas e comparativas de cada um dos 5 domínios de interesse no grupo dos tutores – 2ª fase do estudo

Domínios	tutores	n	Média	d.p	p
A	1° ao 4° período	39	4,47	0,35	0,24
	5° ao 8° período	31	4,34	0,51	
B	1° ao 4° período	39	4,08	0,43	0,28
	5° ao 8° período	31	3,96	0,51	
C	1° ao 4° período	39	3,89	0,61	0,001
	5° ao 8° período	31	3,36	0,69	
D	1° ao 4° período	39	4,63	0,38	0,62
	5° ao 8° período	31	4,57	0,54	
E	1° ao 4° período	39	4,41	0,50	0,27
	5° ao 8° período	31	4,56	0,64	

Nota: Os valores de **p** na tabela referem-se à probabilidade de significância do teste t de student para amostras independentes.

Legenda: **T** → Tutor **A** → Aluno

**domínio A** → Não deixe de ativar o conhecimento prévio

**domínio B** → Não permita a leitura do conteúdo estudado

**domínio C** → Não deixe de fazer feedback

**domínio D** → Não tenha medo de assumir o que não sabe

**domínio E** → Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto

## 7 DISCUSSÃO

O principal objetivo deste estudo foi avaliar o impacto de uma estratégia de desenvolvimento docente, na percepção do funcionamento do GT. Para isso, foram avaliadas as percepções de docentes e discentes, antes e após a estratégia. Os resultados do estudo mostraram que houve impacto positivo do funcionamento do GT, na visão do aluno, após a aplicação da estratégia de desenvolvimento docente “Escolhas Sábias em Educação”. Esse impacto positivo foi estatisticamente significativo, mas considerado pequeno quando se analisou o tamanho do efeito ( $d$  de Cohen > 0,2 em todos os domínios). Considera-se o efeito de 0,2 pequeno e visivelmente menor que o médio, mas não tão pequeno a ponto de ser trivial. Não foi evidenciado efeito significativo da estratégia de desenvolvimento docente na percepção dos tutores acerca do funcionamento do GT.

Os resultados mostraram uma média global da avaliação da percepção do funcionamento do método PBL na UNIFENAS-BH, do 1º ao 8º período, elevada, mesmo antes da intervenção promovida pela instituição (1ª fase-tutor:  $4,15 \pm 0,33$  e alunos  $3,8 \pm 0,50$ ), refletindo uma provável adequação do uso do método no curso. Apesar de vários anos de sucesso na aplicação da aprendizagem baseada em problemas na Universidade de Maastricht, vários sinais de erosão foram observados com o tempo (MOUST; VAN BERKEL; SCHMIDT, 2005; CZABANOWSKA et al., 2012). Porém o resultado da pesquisa mostra que é possível mantê-lo em bom funcionamento no curso de Medicina, levando em consideração as variáveis analisadas neste estudo. O curso de Medicina da UNIFENAS-BH teve início no primeiro semestre de 2003. Um dos principais pilares do curso é a utilização de metodologia ativa de aprendizagem. A instituição assumiu o compromisso de adotar um modelo educacional que favorecesse a formação de um médico apto a uma prática profissional renovada, coerente com os desafios do seu tempo. Sendo assim, provavelmente devido à experiência de mais de 16 anos do curso em PBL, além de frequentes programas de desenvolvimento docente promovidos semestralmente pela universidade, o método está em bom funcionamento do ponto de vista dos discentes e docentes, justificando as médias elevadas de autopercepção do GT em ambos.

Contrariando as médias elevadas encontradas no estudo em relação ao funcionamento do grupo tutorial, Tipping, Freeman e Rachlis (1995) mostraram uma percepção geralmente

baixa de dinâmicas de grupo eficazes no PBL, além de uma discrepância entre o comportamento autorreferido e o comportamento observado. Os alunos e professores percebiam que seus grupos geralmente “trabalhavam bem em equipe”, mas os observadores detectaram que vários aspectos da produtividade não haviam sido abordados. Os resultados revelaram uma baixa consciência da dinâmica de grupo eficaz e uma ausência de mecanismo de reflexão, que poderia ajudar os grupos a analisarem e aprenderem com seus comportamentos. Os autores concluíram que a avaliação do desempenho do grupo e o funcionamento do método PBL necessitam do desenvolvimento de programas mais abrangentes de treinamento.

A média global dos tutores foi maior nas duas fases do estudo em relação aos alunos, com diferença estatisticamente significativa. Isso pode sugerir uma visão superestimada dos tutores em relação ao seu próprio desempenho e/ou uma visão subestimada dos alunos em relação ao funcionamento do método. Apesar do aumento do uso do ensino em pequenos grupos, na educação médica, pouco se sabe sobre percepções dos alunos sobre as metas dos pequenos grupos, práticas de ensino e métodos de avaliação (STEINERT, 2004). Zanolli, Boshuizen e Grave (2002) conduziram uma pesquisa no Brasil que avaliou a percepção de alunos e tutores em relação ao GT. Nesse estudo, alunos e tutores responderam a um questionário sobre problemas encontrados no GT, sendo que os dois grupos discordaram de maneira significativa. Os alunos, na maioria das vezes, apresentaram médias mais elevadas para a importância e frequência de problemas no GT, refletindo uma visão mais pessimista em relação ao funcionamento do método.

O estudo de Steinert (2004) não mostrou essa diferença de percepção do funcionamento do método entre alunos e tutores. Steinert (2004) desenvolveu um estudo com o objetivo de avaliar as percepções dos alunos em relação ao ensino em pequenos grupos. Apesar do estudo não ter sido realizado num currículo PBL, mas, num currículo baseado no aprendizado em pequenos grupos, mostrou similaridade nas respostas dos alunos e tutores em relação ao funcionamento do método, não foram, porém, feitas análises estatísticas dessa comparação.

Quando se avalia cada um dos domínios separadamente, observa-se que a maior média obtida em ambos os grupos nas duas fases do estudo foi “não tenha medo de assumir o que não sabe”. O papel do tutor do grupo é orientar o processo de aprendizagem dos alunos. O tutor

não é o responsável por todo o conhecimento. Ele deve desempenhar funções ativas no processo de aprendizagem dos alunos para que estes construam o conhecimento. Sendo assim, “assumir o que não sabe” não reflete uma falha do grupo tutorial (CHNG; YEW; SCHMIDT, 2011). Uma consideração feita por Pazin Filho (2007) é a de que uma postura aberta do tutor, que pode ter errado em diversas situações ou que pode não ter conduzido determinado assunto como gostaria, transmite ao aluno confiança, desde que o tutor comprometa-se a dar um retorno. O estudo mostrou que essa característica de aprendizado do adulto parece estar preservada no curso de Medicina da UNIFENAS-BH, tanto na visão dos tutores quanto na visão dos alunos. Isso, talvez, possa ser explicado pelo tempo médio de tutoria de 8 semestres e programas frequentes de desenvolvimento docente.

A média mais baixa para os dois grupos, nas duas fases, quando se avalia cada domínio separadamente foi “não deixe de fazer feedback”. Ende (1983) define feedback, no contexto da educação médica, como informações que descrevem o desempenho dos alunos em uma determinada atividade. Pretende orientar seu desempenho futuro nessa mesma atividade ou em uma atividade relacionada. É um passo fundamental no processo de ensino-aprendizagem, mas é frequentemente omitido ou tratado de forma inadequada (RAMANI; KRACVOK, 2012).

A necessidade de feedback faz parte das características do aprendizado do adulto. Pazin Filho (2007) descreve a necessidade que os adultos têm de ter um retorno de como está seu desempenho. O feedback é bem aplicável em situações de prática, mas também deve ser aplicado nos GT, porém integrar o princípio de feedback com uma característica do aprendizado do adulto, que é o medo de se expor, é um desafio para o tutor. Essa interação, quando necessária, é a que requer maior técnica, pois o professor, muitas vezes, necessita de dizer ao aluno que o que ele está fazendo está errado, retirando toda a carga negativa de punição que nossa cultura atribui ao erro. Sendo assim, o feedback muitas vezes é difícil de ser realizado, o que explica, em parte, as médias mais baixas para esse domínio no estudo.

O feedback é um elemento essencial do processo educacional para os alunos. Feedback baseado em desempenho permite que os bons hábitos sejam reforçados e os defeituosos sejam corrigidos. Ramani e Kracvok (2012) afirmam que estudantes de Medicina acham que o feedback, quando dado de forma eficaz, é útil para ajudá-los a avaliar seu desempenho e

planos de ação para melhoria, porém os alunos relatam que o feedback é dado com pouca frequência e/ou de maneira ineficaz. Quando se avalia a média dos alunos, comparando com a média dos tutores em relação a esse domínio (“não deixe de fazer feedback”), o resultado da pesquisa mostrou uma média dos tutores maior que a dos alunos. Branch e Paranjape (2002) descrevem que os professores acreditam que eles fornecem feedback, frequentemente, e explicam essa diferença entre a percepção dos professores e dos alunos, em relação ao feedback, pelo fato de os alunos, muitas vezes, não perceberem que estão recebendo feedback. Outra possibilidade seria a falta real de feedback pela dificuldade da realização eficaz do mesmo.

Neste estudo, observa-se que a média do domínio “não deixe de fazer feedback” reduz com diferença, estatisticamente significativa, da fase pré-clínica do curso de Medicina (1º ao 4º período) em relação à fase clínica (5º ao 8º período), refletindo uma provável redução do uso dessa ferramenta com o avançar do curso. Isso pode ser explicado pela tendência do método do PBL, incluindo fazer feedback, falhar com o tempo (AZER et al., 2013). Zanolli, Boshuizen e Grave (2002) também mostraram diferenças, estatisticamente significativas, entre os grupos de estudantes do segundo ano (fase pré-clínica) com os do terceiro ano (fase clínica) em relação a diversos problemas encontrados no grupo tutorial, incluindo o feedback. Os alunos do terceiro ano tiveram percepções de importância e frequência maiores em relação a problemas no feedback do que os alunos do segundo ano. Na visão dos autores, esse achado pode refletir o fato de que quanto mais os alunos são experientes e adaptados ao método, eles também são mais críticos a problemas relacionados aos tutores, aos próprios alunos e ao feedback.

A segunda pior média para os dois grupos de estudo, nas duas fases da pesquisa, foi “não permita a leitura mecânica do conteúdo estudado”. Pazin Filho (2007) descreve como uma característica do aprendizado do adulto a necessidade de aplicar o que aprendeu. Quando o tutor permite que o aluno leia o conteúdo estudado, sem aplicá-lo ao caso clínico em questão, o aluno falha na integração do conhecimento. Essa fase de síntese e integração do conteúdo estudado é um dos pontos de erosão descrito por Moust, Berkel e Schmidt (2005). Compartilhar as descobertas no grupo e integrar o conhecimento adquirido através de explicação adequada para os fenômenos fazem parte do sétimo passo do PBL. Moust, Berkel e Schmidt (2005) descrevem que essa fase de síntese e integração, muitas vezes, é reduzida a

um breve relatório sobre as principais questões que os membros do grupo estudaram. Frequentemente, os alunos ignoram o problema original na discussão. As perguntas que desafiam os processos de pensamento dos alunos são cada vez mais substituídas por miniaulas. Reflexões sobre como proceder, ao analisar ou sintetizar as informações, são gradualmente ignoradas. Sendo assim, torna-se um desafio para o tutor estimular a aplicação do conhecimento e a explicação do problema com as próprias palavras, o que pode justificar, em parte, a média baixa para esse domínio na pesquisa.

Outro princípio da Andragogia descrito por Pazin Filho (2007) é que todos trazem experiências previamente adquiridas, muitas vezes relacionadas ao assunto em questão, e que há necessidade de resgatá-las para o adulto adquirir novas informações. Isso reforça a importância do resgate do conhecimento prévio no processo de ensino-aprendizagem. Analisando o domínio “não deixe de resgatar o conhecimento prévio”, observa-se a terceira pior média, tanto no grupo dos alunos quanto no grupo dos tutores. Moust, Berkel e Schmidt (2005) pontuam que os alunos e tutores tendem a ignorar a “chuva de ideias”. Parece que os alunos estão incertos sobre a importância de ativar o conhecimento prévio. E deixando de fazer uma análise profunda do problema, os alunos não elaboram e a aquisição de novas informações será menos eficiente.

O desenvolvimento do corpo docente é amplamente aceito como uma ferramenta importante para ajudar os educadores, em centros médicos acadêmicos, a tornarem-se cada vez mais habilidosos no ensino. Hewson, Copeland e Fishleder (2000) desenvolveram um trabalho de avaliação de um programa de desenvolvimento docente. Eles consideram que há numerosos relatórios sobre programas de desenvolvimento docente, porém a maioria das avaliações é centrada nas descrições da satisfação do corpo docente com os programas e avaliações autorrelatadas da capacidade de alcançar mudanças. Entre 1997-1999, os autores selecionaram participantes para sua pesquisa, que eram clínicos-educadores. Eles usaram um instrumento, com 15 itens de eficácia de ensino, previamente desenvolvido. O instrumento dos referidos autores aborda alguns itens semelhantes ao estudo em questão desenvolvido na UNIFENAS-BH, como oferecer feedback regular (positivo e negativo) e fazer perguntas que promovam a aprendizagem (resgate do conhecimento prévio). Isso confirma que as dificuldades e objetivos de ensino são, em sua maioria, comuns aos docentes.

Como citado anteriormente, o estudo mostrou uma autoavaliação elevada entre os tutores, antes e depois da intervenção, sendo, estatisticamente, maior que a dos alunos. Isso pode ser observado, também, no estudo de Hewson, Copeland e Fishleder (2000), em que as necessidades autoavaliadas dos participantes, antes do programa de desenvolvimento docente, mostrou que os docentes sentiam-se, modestamente, competentes em todas as habilidades de ensino. Apesar de os docentes acharem que já eram bastante competentes antes do programa, eles realmente melhoraram, tanto do ponto de vista do próprio educador como pelas avaliações dos seus formandos. Isso não foi observado no presente estudo, que mostrou melhoria, estatisticamente significativa, apenas no grupo dos alunos, uma vez que a média de autopercepção de funcionamento do GT entre os tutores já era elevada.

Uma consideração feita por Fan (2017) é que, para manter o sucesso do método PBL, há necessidade de professores experientes, desenvolvimento docente, monitoramento rigoroso, sistema de avaliação e recursos básicos de ensino. Mesmo professores experientes devem continuamente rever suas experiências, ajustar suas estratégias para atender a aspectos específicos do curso que ministram e fornecer feedback oportuno para melhorar os GT. Assim, treinamentos regulares de professores são formas importantes de promover o desenvolvimento curricular.

O estudo confirma dados de pesquisas anteriores que mostram que a implementação bem sucedida de qualquer inovação educacional envolve a preparação da equipe. Os tutores podem exercer enorme influência sobre o sucesso do processo de aprendizagem através das suas percepções e atitudes. Sendo assim, o treinamento em serviço pode ser empregado como uma estratégia através do treinamento do tutor em oficinas. Os tutores reconhecem a necessidade de formação adicional para intervirem adequadamente, lidarem com situações difíceis, questionarem técnicas e avaliarem os alunos (KAUFMAN; HOLMS, 1996).

Para atender às demandas de um currículo PBL, o corpo docente necessita adquirir novos conhecimentos e habilidades. O desenvolvimento do corpo docente é reconhecido por muitas organizações de educação médica como uma estrutura de apoio essencial fornecida aos docentes para ajudá-los, respondendo aos desafios de seus múltiplos papéis e responsabilidades em evolução. O desenvolvimento docente é uma estratégia para melhorar o desempenho. E as iniciativas de desenvolvimento docente podem ser eficazes para melhorar o



conhecimento e as mudanças autopercebidas no comportamento de ensino (LESLIE et al., 2013).

Young e Papinczak (2013) descreveram estratégias implementadas para melhorar e sustentar a qualidade dos tutores de PBL. Essas estratégias foram aplicadas em programas de desenvolvimento docente numa escola médica na Austrália. Todas as atividades de desenvolvimento do corpo docente foram conduzidas por educadores médicos qualificados em PBL. A coordenação do curso de Medicina da UNIFENAS–BH, também, seguiu o mesmo propósito na capacitação docente do presente estudo. O programa de desenvolvimento baseou-se nos princípios de aprendizagem de adultos, surgiram de avaliações de necessidades dos tutores em relação às dificuldades do PBL, com objetivos claros e bem definidos, baseada numa estrutura teórica. Além disso, ofereceu vários métodos educacionais, como instrução presencial, cartazes, folders e grupo social de WhatsApp.

O resultado da pesquisa foi positivo em relação ao funcionamento do GT na visão do aluno. Após a intervenção, a média global da autopercepção do funcionamento do GT aumentou, com diferença estatisticamente significativa, no grupo do aluno. Esse resultado reflete a consideração de Azer (2005) sobre a importância de programas de desenvolvimento docente no método PBL. O PBL funciona melhor quando os alunos e os professores compreendem os vários fatores que influenciam o aprendizado. Resultados semelhantes, mostrando a eficácia de programas de desenvolvimento docente, também foram encontrados na revisão sistemática feita por Leslie et al. (2013). A maioria dos artigos incluídos na revisão sistemática mostrou como resultado mais comumente relatado a mudança de comportamento dos participantes após as oficinas de desenvolvimento docente. Esse resultado foi encontrado em 21 dos 22 estudos. As atitudes medidas incluíram práticas educacionais e habilidades de ensino.

Este estudo apresentou algumas limitações. O questionário precisou ser elaborado para avaliar o programa de capacitação docente promovido pela instituição. A revisão de Steinert (2016) mostrou que a maioria das avaliações de desenvolvimento docente realizada, no período da revisão, usou também questionários e que a maioria deles foi elaborada para um estudo particular ou avaliação do programa e não foi validada. O questionário da pesquisa em questão foi desenvolvido a partir das cinco recomendações dos tutores da instituição e, também, foi aplicado apenas na UNIFENAS-BH. Essas recomendações foram definidas num programa de

capacitação docente, de acordo com as dificuldades vividas pelos próprios tutores, que foram de acordo com as dificuldades descritas na literatura em relação ao PBL (AZER et al., 2013). Zanolli, Boshuizen e Grave (2002) também desenvolveram um questionário para avaliar as percepções de tutores e alunos sobre a frequência e importância dos problemas observados no GT em programa PBL. O questionário foi baseado em situações problemáticas comuns, previamente observado nos GT, e discutidas em um *workshop* avançado sobre avaliação de grupo tutorial. Zanolli, Boshuizen e Grave (2002) concluíram que o questionário provavelmente deixou de abordar outras falhas do GT, o que, provavelmente, também pode ter ocorrido no presente estudo, uma vez que as falhas e desafios do método PBL são extensos.

Outra limitação do estudo refere-se à construção deste instrumento. Como na literatura não havia um questionário validado, que avaliasse os elementos do GT definidos como críticos pelos tutores da instituição, o instrumento foi elaborado desde o início. O Coeficiente de alfa de Cronbach foi usado para avaliar a consistência interna do questionário. Apesar dessa limitação, os resultados mostraram consistência interna satisfatória.

## 8 CONCLUSÕES

O curso de Medicina da UNIFENAS –BH promoveu uma capacitação docente, seguida de uma campanha de revitalização, com o objetivo de melhorar o funcionamento do GT. O estudo mostrou mudança significativa nos domínios após a intervenção no grupo dos alunos, sendo que as médias da 2ª fase foram, significativamente, maiores do que as médias da 1ª fase. Essa melhora não foi, estatisticamente significativa, no grupo dos tutores, que já apresentavam médias elevadas mesmo antes da intervenção. Baseando-se nesse resultado, pode-se afirmar que a intervenção melhorou a percepção do funcionamento do GT do ponto de vista dos discentes.

O estudo identificou, através da seleção das 5 recomendações-chave, os principais pontos críticos do GT do ponto de vista dos docentes da instituição. Os resultados mostraram que os principais desvios do funcionamento do GT foram para os domínios: “não deixe de fazer feedback”, “não permita leitura mecânica do conteúdo estudado” e “não deixe de ativar o conhecimento prévio”.

Os resultados mostraram uma média global da avaliação do funcionamento do método PBL na UNIFENAS-BH, do 1º ao 8º período, elevada, mesmo antes da intervenção.

O estudo mostrou que um programa de capacitação docente abordando pontos identificados como críticos pelos próprios tutores e usando variadas estratégias de desenvolvimento docente, por meio de oficinas, banners e mensagens eletrônicas, pode melhorar a percepção do funcionamento do GT, na visão do aluno. A melhora na percepção do funcionamento do GT entre os discentes mostra que a intervenção educacional foi exitosa, pois em um currículo PBL, a aprendizagem é centrada no aluno, sendo este o protagonista da aprendizagem. O programa de desenvolvimento docente resultou em mudanças positivas no funcionamento do GT, o que pode estimular o desenvolvimento de novas capacitações.

## **9 APLICABILIDADE**

Há uma tendência de instituições de ensino adotarem uma metodologia ativa, como o PBL. Frente a esse cenário atual, o estudo terá potencial de ser usado para a melhoria do funcionamento do grupo tutorial nas instituições que adotam o método do PBL. O estudo pode estimular instituições de ensino, incluindo a própria UNIFENAS-BH, a investirem na capacitação docente.

O questionário reproduzido e validado nesta pesquisa poderá, também, ser usado como ferramenta de avaliação do GT, na própria instituição onde foi realizado o projeto e nas demais instituições com o mesmo método de ensino.

Os dados do estudo foram usados para programas de desenvolvimento docente do curso de Medicina da UNIFENAS-BH. Os tutores se mostraram interessados nas percepções dos alunos, gerando discussões muito úteis sobre o funcionamento do método. Muitos tutores da instituição solicitaram cópias dos questionários para uso nas suas próprias atividades em serviço.

## REFERÊNCIAS

- ARTINO JR., A. R. et al. Developing questionnaires for educational research: AMEE Guide No. 87. **Medical Teacher**, London, v. 36, n. 6, p. 463-474, 2014.
- AZER, S. A. Challenges facing PBL tutors: 12 tips for successful group facilitation. **Medical Teacher**, London, v. 27, n. 8, p. 676-681, 2005.
- AZER, S. A. et al. Cracks in problem-based learning: What is your action plan?. **Medical Teacher**, London, v. 35, n. 10, p. 806-814, 2013.
- BARROWS, H. S. Problem-Based Learning in Medicine and Beyond: A Brief Overview. **New Directions for Teaching and Learning**, Nova Jersey, v. 68, p. 3-12, 1996.
- BRANCH JR., W.T. J.; PARANJAPE, A. Feedback and reflection: teaching methods dor clinical settings. **Academic medicine**, Philadelphia, v. 77, n. 12 p. 1185-1188, 2002.
- BODAGH, N. et al. Problem-based learning: a review. **British Journal of Hospital Medicine**, Londres, v. 78, n. 11, p 167-170, 2017.
- CHNG, E.; YEW, E. H.; SCHMIDT, H. G. Effects of tutor-related behaviours on the process of problem-based learning. **Advances in Health Sciences Education**, Dordrecht, v. 16, p. 491-503, 2011.
- CYRINO, E. G.; TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. **Caderno de Saúde pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 780-788, 2004.
- CZABANOWSKA, K. et al. Problem-based Learning Revisited, introduction of Active and Self-directed Learning to reduce fatigue among students. **Journal of University Teaching and Learning Practice**, Wollongong, v. 9, n. 1, p. 1-6, 2012.
- DOLMANS, D. H. J. M.; SCHMIDT, H. The advantages of problem-based curricula. **Postgraduate Medical Journal**, London, v. 72, n. 851, p. 535-538, 1996.
- DOLMANS, D. H. J. M et al. Problem-based learning: future challenges for educational practice and research. **Medical Education**, Oxford, v. 39, n. 7, p. 732-741, 2005.
- ENDE J. Feedback in clinical medical education. **JAMA**, Chicago, v. 250, n. 6, p. 777-781, 1983.
- ESCOLAS MÉDICAS DO BRASIL. **Metodologia de Ensino**. [S.l.], 2019. Disponível em: <https://www.escolasmedicas.com.br/metodologia.php>. Acesso em: 23 set. 2019.
- FAN, C. et al. Update on Research and Application of Problem-Based Learning in Medical Science Education. **Biochemistry and Molecular Biology Education**, Hoboken, v. 46, n. 2, p. 186-194, 2017.

HEWSON, M.G.; COPELAND, H.E.; FISHLEDER, A.J. What's the Use of Faculty Development? Program Evaluation Using Retrospective Self-Assessments and Independent Performance Ratings. **Teaching and Learning in Medicine: An International Journal**, Philadelphia, v. 13, n. 3, p. 153-160, 2000.

HUNG, W. Theory to reality: a few issues in implementing problem-based learning. **Education Technology Research and Development**, [S.l.], v. 59, n. 4, p. 529-552, 2011.

HUNG, W. DOLMANS, D. H. J.; VAN MERRIENBOER; J. J. G.; A review to identify key perspectives in PBL meta-analyses and reviews: trends, gaps and future research directions. **Advances in Health Sciences Education**, [S.l.], v. 24, n. 5, p. 943-957, 2019.

KAUFMAN, D. M.; HOLMS, B. Tutoring in problem-based learning: perceptions of teachers and students. **Medical education**, Oxford, v. 30, n. 5, p. 371-377, 1996.

LESLIE, K et al. Advancing Faculty Development in Medical Education: A Systematic Review. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 88, n. 7, p. 1038-1045, 2013.

MALHOTRA, A. et al. Choosing Wisely in the UK: the Academy of Medical Royal Colleges' initiative to reduce the harms of too much medicine. **The British Medical Journal – BMJ**, London, v. 350, n. 2308, p. 1-4, 2015.

MAMEDE, S.; SCHMIDT, H. G.; NORMAN, G. R. Innovations in Problem-based Learning: What can we Learn from Recent Studies?. **Advances in Health Sciences Education**, Dordrecht, v. 11, n. 4, p. 403-422, 2006.

MOUST, J. H. C.; VAN BERKEL, H. J. M.; SCHMIDT, H. G. Signs of erosions: Reflections on three decades of problem-based learning at Maastricht University. **Higher Education**, Stuttgart, v. 50, n. 4, p. 665-683, 2005.

OLIVEIRA, B. L. C. A. et al. Evolução, distribuição e expansão dos cursos de medicina no Brasil (1808-2018). **Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, 2019.

PASQUALI, L. Psicometria. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 43, n. esp., p. 992-999, 2009.

PAZIN FILHO, A. Características do aprendizado do adulto. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 40, n. 1, p. 7-16, 2007.

RAMANI, S.; KRACKOV, S. K. Twelve tips for giving feedback effectively in the clinical environment. **Medical Teacher**, London, v. 34, p. 787-791, 2012.

STEINERT, Y. Student perceptions of effective small group teaching. **Medical education**, Oxford, v. 38, n. 3, p. 286-293, 2004.

STEINERT, Y. et al. A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8. **Medical Teacher**, London, v. 28, n. 6, p. 497-526, 2006.

STEINERT, Y. et al. A systematic review of faculty development initiatives designed to enhance teaching effectiveness: A 10-year update: BEME Guide No. 40. **Medical Teacher**, London, v. 38, n. 8, p. 769-786, 2016.

SULLIVAN, G.M.; FEINN, R. Using Effect Size—or Why the P Value Is Not Enough. **Journal of Graduate Medical Education**, [S.l.], v.4, n.3, p. 279-282, 2012.

TIPPING, J.; FREEMAN, R.F.; RACHLIS, A. R. Using faculty and student perceptions of group dynamics to develop recommendations for PBL training. **Academic Medicine**, Philadelphia, v. 70, n. 11, p. 1050-1052, 1995.

TOLEDO JR., A. C. C. et al. Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 18, n. 2, p. 123-131, 2008.

YOUNG, L.; PAPINCKZAK, T. Strategies for sustaining quality in PBL facilitation for large student cohorts. **Advances in Health Sciences Education**, Dordrecht, v. 18, n. 4, p. 825-833, 2013.

ZANOLLI, M. B.; BOSHUIZEN, H. P. A.; GRAVE, W.S. Students' and Tutors' Perceptions of Problems in PBL Tutorial Groups at a Brazilian Medical School. **Education for Health**, Mumbai, v. 15, n. 2, p. 189-201, 2002.

## APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Você está sendo convidado a participar como voluntário de uma pesquisa proposta pela Universidade José do Rosário Vellano-UNIFENAS-BH, que está descrita em detalhes abaixo.

Para decidir se você deve concordar ou não em participar desta pesquisa, leia atentamente todos os itens a seguir, que irão informá-lo e esclarecê-lo de todos os procedimentos, riscos e benefícios pelos quais você passará, segundo as exigências da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

### DADOS DA PESQUISA:

a. Título do Projeto:

Impacto da iniciativa “Escolhas Sábias em Educação” de capacitação docente na percepção de docentes e discentes sobre o funcionamento do grupo tutorial.

b. Universidade/Departamento/Faculdade/Curso:

Universidade José do Rosário Vellano, UNIFENAS-BH. Mestrado em Ensino em Saúde.

c. Projeto: (  )Unicêntrico (  ) Multicêntrico

d. Instituição Co-participante: nenhuma

e. Patrocinador: -

f. Professor Orientador:

Alexandre Sampaio Moura

g. Pesquisador Responsável:

(x) Estudante de Pós-graduação (  )Professor Orientador

### 2. OBJETIVO DA PESQUISA:

Avaliar o impacto da iniciativa “Escolhas Sábias em Educação” de capacitação docente no funcionamento do grupo tutorial.

### 3. JUSTIFICATIVA DA PESQUISA:

O projeto avaliará o impacto da capacitação de escolhas sábias como estratégia de formação docente, tanto na visão docente quanto discente. Assim, em última instância, a análise do impacto da capacitação na visão dos alunos e professores contribuirá para a melhoria da formação docente.



#### **4. DESCRIÇÃO DETALHADA E EXPLICAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS REALIZADOS:**

Os participantes (alunos e professores) irão responder a um questionário em dois momentos distintos: antes da intervenção e 12 semanas após a mesma. Os questionários foram validados previamente e tem o tempo estimado para seu preenchimento de 10 minutos.

#### **5. DESCRIÇÃO DOS DESCONFORTOS E RISCOS DA PESQUISA:**

( x ) Risco Mínimo   ( ) Risco Baixo   ( ) Risco Médio   ( ) Risco Alto

A pesquisa traz risco mínimo aos participantes, como eventual cansaço ou constrangimento, minimizado pelo questionário ser curto, com tempo estimado para seu preenchimento de, aproximadamente, 10 minutos e pelo fato de o anonimato tanto do docente quanto do discente ser garantido a todo o momento. Tanto o aluno quanto o tutor poderão retirar-se do estudo a qualquer momento, sem prejuízo ao seu desempenho acadêmico ou profissional.

#### **6. DESCRIÇÃO DOS BENEFÍCIOS DA PESQUISA:**

O resultado da pesquisa será importante para fortalecer as estratégias do PBL, melhorar a formação docente e identificar possíveis falhas do método PBL, tanto na visão docente quanto discente.

#### **7. DESPESAS, COMPENSAÇÕES E INDENIZAÇÕES:**

Você não terá compensação financeira relacionada à sua participação nessa pesquisa.

#### **8. DIREITO DE CONFIDENCIALIDADE:**

- a. Você tem assegurado que todas as suas informações pessoais obtidas durante a pesquisa serão consideradas estritamente confidenciais, e os registros estarão disponíveis apenas para os pesquisadores envolvidos no estudo.
- b. Os resultados obtidos nessa pesquisa poderão ser publicados com fins científicos, mas sua identidade será mantida em sigilo.

#### **9. ACESSO AOS RESULTADOS DA PESQUISA:**

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

#### **10. 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.

**11. 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, entre outros, através dos contatos abaixo:

Professor Orientador:

Alexandre Sampaio Moura

Telefone: (31) 98892-6588

Email: [alexandresmoura@gmail.com](mailto:alexandresmoura@gmail.com)

Pesquisador:

Lívia Maria Pinheiro Moreira

Tel: (31) 99632-0339

Email: [liviamariapm@hotmail.com](mailto:liviamariapm@hotmail.com)

**12. 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

Email: [comitedeetica@unifenas.br](mailto:comitedeetica@unifenas.br)

segunda à sexta-feira das 14:00h às 16:00h

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

Ficaram claros, para mim, quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, os desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro, também, que a 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, e 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-UNIFENAS-BH, de utilizarem os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha identidade.

Assinatura Dactiloscópica

Voluntário	Voluntário	Representante Legal
Representante Legal		
Pesquisador Responsável		

## APÊNDICE B - Questionário de avaliação do grupo tutorial – versão aluno

Sexo: ( ) M ( ) F idade: \_\_\_\_ anos período atual no curso: \_\_\_\_ período em que iniciou o curso na Unifenas: \_\_\_\_

Os itens abaixo se referem à atuação do tutor durante o grupo tutorial. Leia e assinale com um X, para cada item, em uma escala de 1 a 5, sua opinião em relação ao seu tutor atual, conforme escala abaixo: 1-nunca; 2-com pouca frequência; 3-com média frequência; 4-quase sempre e 5-sempre

	Nunca	Com pouca frequência	Com média frequência	Quase sempre	Sempre
1. Com que frequência seu tutor estimula a “chuva de ideias”?	1	2	3	4	5
2. Com que frequência seu tutor fornece pistas para ativar o seu conhecimento prévio na sessão de análise?	1	2	3	4	5
3. Com que frequência seu tutor estimula as experiências prévias dos alunos, relacionando-as com o problema?	1	2	3	4	5
4. Com que frequência seu tutor funde as etapas P3 (chuva de ideias) e P4 (mapa de análise)?	1	2	3	4	5
5. Com que frequência seu tutor “pula” a etapa de construção do mapa de análise?	1	2	3	4	5
6. Com que frequência seu tutor resgata o mapa de análise no início da sessão de resolução?	1	2	3	4	5
7. Com que frequência seu tutor permite a leitura do conteúdo estudado diretamente na bibliografia?	1	2	3	4	5
8. Com que frequência seu tutor estimula a leitura do resumo que você fez?	1	2	3	4	5
9. Com que frequência seu tutor estimula a explicação do problema com as suas próprias palavras?	1	2	3	4	5
10. Com que frequência seu tutor estimula a sumarização do que você aprendeu com as suas próprias palavras?	1	2	3	4	5
11. Com que frequência seu tutor estimula a aplicação do conhecimento para o problema em questão?	1	2	3	4	5
12. Com que frequência seu tutor estimula a aplicação do conhecimento para outras situações ou problemas?	1	2	3	4	5
13. Com que frequência seu tutor estimula você a entender os conceitos e mecanismos do problema?	1	2	3	4	5
14. Com que frequência seu tutor realiza feedback do desempenho do grupo ao final do GT?	1	2	3	4	5
15. Com que frequência seu tutor expõe ao grupo os pontos positivos do GT?	1	2	3	4	5
16. Com que frequência seu tutor discute com o grupo os pontos negativos do GT?	1	2	3	4	5

	Nunca	Com pouca frequência	Com média frequência	Quase sempre	Sempre
17. Com que frequência seu tutor pontua a sua participação no final da sessão do GT?	1	2	3	4	5
18. Com que frequência seu tutor realiza feedback individualmente, quando esse é necessário?	1	2	3	4	5
19. Com que frequência seu tutor encerra a sessão de GT sem fazer uma avaliação do desempenho do grupo?	1	2	3	4	5
20. Com que frequência seu tutor solicita ao grupo o feedback do desempenho dele no GT?	1	2	3	4	5
21. Quando seu tutor não sabe um determinado conceito, com que frequência ele assume isso ao grupo?	1	2	3	4	5
22. Quando seu tutor não soluciona uma dúvida colocada pelo grupo, com que frequência ele aponta ao grupo que irá estudar para esclarecimento?	1	2	3	4	5
23. Com que frequência seu tutor ignora as dúvidas expostas pelo grupo?	1	2	3	4	5
24. Com que frequência seu tutor encerra a sessão do grupo tutorial sem esclarecer as dúvidas dos alunos?	1	2	3	4	5
25. Com que frequência seu tutor retorna às dúvidas levantadas anteriormente pelo grupo e por ele mesmo para esclarecimentos?	1	2	3	4	5
26. Com que frequência seu tutor estimula o resgate do problema na sessão de resolução?	1	2	3	4	5
27. Com que frequência seu tutor estimula a aplicação do conteúdo discutido para a resolução do problema em questão?	1	2	3	4	5
28. Com que frequência seu tutor ignora o mapa de análise na construção do mapa de resolução?	1	2	3	4	5
29. Com que frequência seu tutor estimula a construção do mapa de resolução aplicado ao problema?	1	2	3	4	5
30. Com que frequência seu tutor ignora o problema em questão na construção do mapa de resolução?	1	2	3	4	5

### Questionário de avaliação do grupo tutorial – versão tutor

Sexo: ( ) M ( ) F idade: \_\_\_\_ anos período: \_\_\_\_ Tempo total de tutoria na Unifenas (em semestres): \_\_\_\_

Os itens abaixo se referem à atuação do tutor durante o grupo tutorial. Leia e assinale com um X, para cada item, em uma escala de 1 a 5, sua opinião em relação à sua atuação com o seu atual grupo (caso você seja tutor de mais de um período, escolha apenas um deles para suas respostas). Utilize a seguinte escala para as suas respostas: *1-nunca; 2-com pouca frequência; 3-com média frequência; 4-quase sempre e 5-sempre*

	Nunca	Com pouca frequência	Com média frequência	Quase sempre	Sempre
1. Com que frequência você estimula a “chuva de ideias”?	1	2	3	4	5
2. Com que frequência você fornece pistas para ativar o conhecimento prévio dos alunos na sessão de análise?	1	2	3	4	5
3. Com que frequência você estimula as experiências prévias dos alunos, relacionando-as com o problema?	1	2	3	4	5
4. Com que frequência você funde as etapas P3 (chuva de ideias) e P4 (mapa de análise)?	1	2	3	4	5
5. Com que frequência você “pula” a etapa de construção do mapa de análise?	1	2	3	4	5
6. Com que frequência você resgata o mapa de análise no início da sessão de resolução?	1	2	3	4	5
7. Com que frequência você permite a leitura do conteúdo estudado diretamente na bibliografia?	1	2	3	4	5
8. Com que frequência você estimula a leitura do resumo que o aluno fez?	1	2	3	4	5
9. Com que frequência você estimula a explicação do problema com as próprias palavras dos alunos?	1	2	3	4	5
10. Com que frequência você estimula a sumarização do que o aluno aprendeu com as próprias palavras?	1	2	3	4	5
11. Com que frequência você estimula a aplicação do conhecimento para o problema em questão?	1	2	3	4	5
12. Com que frequência você estimula a aplicação do conhecimento para outras situações ou problemas?	1	2	3	4	5
13. Com que frequência você estimula o aluno a entender os conceitos e mecanismos do problema?	1	2	3	4	5
14. Com que frequência você realiza feedback do desempenho do grupo ao final do GT?	1	2	3	4	5
15. Com que frequência você expõe ao grupo os pontos positivos do GT?	1	2	3	4	5
16. Com que frequência você discute com o grupo os pontos negativos do GT?	1	2	3	4	5

	Nunca	Com pouca frequência	Com média frequência	Quase sempre	Sempre
17. Com que frequência você pontua a participação de cada aluno no final da sessão do GT?	1	2	3	4	5
18. Com que frequência você realiza feedback individualmente, quando esse é necessário?	1	2	3	4	5
19. Com que frequência você encerra a sessão de GT sem fazer uma avaliação do desempenho do grupo?	1	2	3	4	5
20. Com que frequência você solicita ao grupo o feedback do seu próprio desempenho no GT?	1	2	3	4	5
21. Quando você não sabe um determinado conceito, com que frequência você assume isso ao grupo?	1	2	3	4	5
22. Quando você não soluciona uma dúvida colocada pelo grupo, com que frequência você aponta ao grupo que irá estudar para esclarecimento?	1	2	3	4	5
23. Com que frequência você ignora as dúvidas expostas pelo grupo?	1	2	3	4	5
24. Com que frequência você encerra a sessão do grupo tutorial sem esclarecer as dúvidas dos alunos?	1	2	3	4	5
25. Com que frequência você retorna às dúvidas levantadas anteriormente pelo grupo e por você para esclarecimentos?	1	2	3	4	5
26. Com que frequência você estimula o resgate do problema na sessão de resolução?	1	2	3	4	5
27. Com que frequência você estimula a aplicação do conteúdo discutido para a resolução do problema em questão?	1	2	3	4	5
28. Com que frequência você ignora o mapa de análise na construção do mapa de resolução?	1	2	3	4	5
29. Com que frequência você estimula a construção do mapa de resolução aplicado ao problema?	1	2	3	4	5
30. Com que frequência você ignora o problema em questão na construção do mapa de resolução?	1	2	3	4	5