

UNIVERSIDADE PROFESSOR EDSON ANTÔNIO VELANO – UNIFENAS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO EM SAÚDE

TATIANA MACIEL

**EFICÁCIA DE UMA INTERVENÇÃO EDUCACIONAL SOBRE O FUNCIONAMENTO
DO GRUPO TUTORIAL, NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS EM
CENTRO UNIVERSITÁRIO PRIVADO DE MINAS GERAIS**

Belo Horizonte

2024

TATIANA MACIEL

**EFICÁCIA DE UMA INTERVENÇÃO EDUCACIONAL SOBRE O
FUNCIONAMENTO DO GRUPO TUTORIAL, NA APRENDIZAGEM BASEADA EM
PROBLEMAS EM CENTRO UNIVERSITÁRIO PRIVADO DE MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde, da Universidade Professor Edson Antônio Velano, para obtenção do título de Mestre em Ensino em Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Karen Cecília de Lima Torres
Coorientadora: Prof. Ma. Livia Maria Pinheiro Moreira

Belo Horizonte

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Unifenas BH Itapoã

Maciel, Tatiana.

Eficácia de uma intervenção educacional sobre o funcionamento do grupo tutorial, na aprendizagem baseada em problemas em centro universitário privado de Minas Gerais. [Manuscrito] / Tatiana Maciel. – Belo Horizonte, 2024.
94 f.

Orientadora: Karen Cecília de Lima Torres.

Coorientadora: Lívia Maria Pinheiro Moreira.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Professor Edson Antônio Velano, Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino em Saúde, 2024.

1. Educação médica. 2. Aprendizagem baseada em problemas. 3. Estudantes de medicina. I. Maciel, Tatiana. II. Universidade Professor Edson Antônio Velano. III. Título.

CDU: 61:378

Bibliotecária responsável: Gisele da Silva Rodrigues CRB6 - 2404

Presidente da Fundação Mantenedora - FETA

Dra. Larissa Araújo Velano

Reitoria

Profª Maria do Rosário Araújo Velano

Vice-Reitoria

Dra. Viviane Araújo Velano Cassis

Pró-Reitor Acadêmico

Profº Dr. Dannel Ferreira Coelho

Pró-Reitoria Administrativa-Financeira

Dra. Larissa Araújo Velano

Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento

Dra. Viviane Araújo Velano Cassis

Diretor de Pesquisa e Pós-Graduação

Profº Dr. Bruno Cesar Correa Salle

Coordenador do Curso de Mestrado Profissional em Ensino em Saúde

Aloísio Cardoso Júnior

Certificado de Aprovação

EFICÁCIA DE UMA INTERVENÇÃO EDUCACIONAL SOBRE O FUNCIONAMENTO DO GRUPO TUTORIAL, NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS EM CENTRO UNIVERSITÁRIO PRIVADO DE MINAS GERAIS

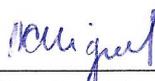
AUTORA: TATIANA MACIEL

ORIENTADORA: Profa. Dra. Karen Cecília de Lima Torres

Aprovada como parte das exigências para obtenção do Título de Mestre, no Programa de Pós-graduação Profissional de Mestrado em Ensino em Saúde pela Comissão Examinadora.



Profa. Dra. Karen Cecília de Lima Torres

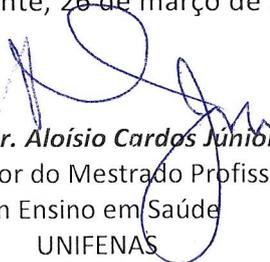


Profa. Dra. Rita de Cássia Correa Miguel



Profa. Dra. Silvana Maria Elói Santos

Belo Horizonte, 26 de março de 2024.



Prof. Dr. Aloísio Cardoso Júnior
Coordenador do Mestrado Profissional
Em Ensino em Saúde
UNIFENAS

AGRADECIMENTOS

Uma dissertação, embora de autoria individual, é construída a várias mãos. Portanto, agradeço:

A Deus, por cada vez que segurou minhas mãos me conduzindo por caminhos do bem.

À orientadora Professora Doutora Karen Cecília de Lima Torres, por acreditar em mim, me apoiar e me mostrar possibilidades fundamentais ao meu crescimento como pesquisadora.

À coorientadora Professora Mestra Lívia Maria Pinheiro Moreira, pela disponibilidade e incentivo.

À Professora Doutora Lígia Caires pelas orientações, nos auxiliando a definir a pergunta de pesquisa e o trajeto que deveríamos percorrer.

Aos tutores e aos discentes do Curso de Medicina do UNIPAM, que generosamente dedicaram parte de seu tempo colaborando no processo de obtenção de dados.

Ao Diogo, por estar sempre presente com palavras de incentivo. Você é a calma em meio à tempestade.

À minha Elizete, por me incentivar a percorrer o caminho da pesquisa científica e por estar sempre pronta para me acolher, me ouvir e realizar incansáveis revisões.

Aos meus familiares, por todo o esforço investido na minha educação.

RESUMO

Introdução: A Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) engloba e proporciona aprendizagem ativa e dirigida por objetivos. Esse método pretende proporcionar, aos discentes e ao longo da vida, habilidades para solucionar problemas práticos e não somente delimitar o aprendizado ao conhecimento teórico. Porém, como qualquer método, erosões vão surgindo na medida em que o tempo passa. A formação continuada de tutores e a conscientização dos discentes acerca dos princípios da ABP são essenciais para o seu adequado funcionamento. Nesse sentido, foi desenvolvida atividade de intervenção em curso de medicina, em instituição de ensino de Minas Gerais (MG) que trabalham com ABP, a qual resultou em impacto positivo na percepção de discentes e docentes sobre o funcionamento do grupo tutorial (GT). Essa intervenção realizada na UNIFENAS foi replicada no UNIPAM. **Objetivos:** Avaliar a eficácia de uma intervenção educacional em relação ao funcionamento do GT na ABP, em um Centro Universitário privado (UNIPAM) localizado no interior de MG. **Métodos:** Estudo quase-experimental, no qual foi implementada a estratégia de intervenção por meio de cartazes e mídias sociais, abordando pontos da ABP que são importantes para o GT, com discentes e tutores do 1º ao 8º período de Medicina. Foram replicados os cinco itens que não deveriam ser praticados pelos docentes no GT com vasta divulgação. Foi aplicado o questionário para avaliar a qualidade do GT, antes e depois da intervenção. A análise comparativa da média de percepção do funcionamento antes e após intervenção do GT foi feita por meio do teste t de Student. **Resultados:** este estudo foi desenvolvido com análises pareadas em 184 discentes e 15 tutores. Observa-se que após a intervenção, a partir do questionário sobre o funcionamento dos GTs, no grupo de discentes houve aumento da média da segunda fase com p significativo em todas as dimensões; em relação aos tutores, houve aumento com p significativo na dimensão “Não tenha medo de assumir o que não sabe”. **Conclusão:** Houve mudança significativa na percepção do funcionamento do GT após a intervenção educacional entre os discentes e docentes. Essa mudança mostra que a recordação de importantes procedimentos do GT contribui para manter a eficácia do ensino.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Problemas; educação médica; mentor; estudante.

LINHA DE PESQUISA: Planejamento e desenho de currículo.

ABSTRACT

Introduction: Problem-Based Learning (PBL) encompasses and provides active and goal-directed learning. This method aims to provide students with lifelong skills to solve practical problems and not just limit learning to theoretical knowledge. However, like any method, erosions appear over time. Continued training of tutors and awareness of students about the principles of PBL are essential for its proper functioning. In this sense, an intervention activity was developed in a medical course, at an educational institution in Minas Gerais (MG) which works with PBL, which resulted in a positive impact on the perception of students and teachers regarding the tutorial groups' functioning (GT). This intervention carried out at UNIFENAS was replicated at UNIPAM. **Objectives:** To evaluate the effectiveness of an educational intervention concerning to the functioning of the GT in ABP, in a private University Center (UNIPAM) located in a Minas Gerais' countryside. **Methods:** Quasi-experimental study, in which the intervention strategy was implemented through posters and social media addressing PBL points that are important for GT, with students and tutors from 1st to 8th period of medicine degree. Five items that should not be practiced by teachers by GT students were replicated with wide dissemination. A questionnaire was applied to evaluate GT's quality before and after the intervention. The comparative analysis of functioning's mean perception before and after GT's intervention was carried out using Student's t test. **Results:** this study was developed with paired analyzes on 184 students and 15 tutors. It is observed that, after the intervention based on the questionnaire on the GT's functioning, in the group of students there was an increase in the average of the second phase with significant p in all dimensions; in relation to tutors there was an increase with significant p in "Don't be afraid to admit what you don't know" dimension. **Conclusion:** There was a significant change in the GT's functioning perception after the educational intervention among students and teachers. This change shows that remembering important GT's procedures contributes to maintaining teaching effectiveness.

Keywords: Problem-Based Learning; medical education; mentor; student.

LINE OF RESEARCH: Curriculum planning and design.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Descrição dos 7 passos da ABP	20
Figura 2 - Material de divulgação	30
Figura 3 - Cartazes de divulgação sobre Princípios do PBL	30
Figura 4 - Participantes da pesquisa	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos discentes	35
Tabela 2 - Caracterização sociodemográfica dos tutores	36
Tabela 3 - Medidas descritivas para o grupo dos discentes – 1ª fase do estudo	38
Tabela 4 - Medidas descritivas para o grupo dos tutores – 1ª fase do estudo.....	38
Tabela 5 - Medidas descritivas para o grupo dos discentes – 2ª fase do estudo	39
Tabela 6 - Medidas descritivas para o grupo dos tutores – 2ª fase do estudo.....	40
Tabela 7 - Medidas descritivas e comparativas para cada dimensão de interesse entre as fases – Grupo Discente	40
Tabela 8 - Medidas descritivas e comparativas de cada uma das dimensões de interesse entre as fases – Grupo Tutor	41
Tabela 9 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” – 1ª fase do estudo.....	71
Tabela 10 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” – por Grupo e Sexo – 1ª fase do estudo	71
Tabela 11 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado” – 1ª fase do estudo.....	71
Tabela 12 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado” – por Grupo e Sexo – 1ª fase do estudo	72
Tabela 13 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não deixe de fazer feedback” – 1ª fase do estudo	72
Tabela 14 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não deixe de fazer feedback” – por Grupo e Sexo – 1ª fase do estudo	72
Tabela 15 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe” – 1ª fase do estudo	72
Tabela 16 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe” – por Grupo e Sexo – 1ª fase do estudo	73
Tabela 17 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” – 1ª fase do estudo	73
Tabela 18 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” – por Grupo e Sexo – 1ª fase do estudo	73

Tabela 19 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” – 2ª fase do estudo.....	73
Tabela 20 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” – por Grupo e Sexo – 2ª fase do estudo.....	74
Tabela 21 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado” – 2ª fase do estudo.....	74
Tabela 22 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado” – por Grupo e Sexo – 2ª fase do estudo	74
Tabela 23 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não deixe de fazer feedback” – 2ª fase do estudo	74
Tabela 24 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não deixe de fazer feedback” – por Grupo e Sexo – 2ª fase do estudo	75
Tabela 25 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe” – 2ª fase do estudo	75
Tabela 26 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe” – por Grupo e Sexo – 2ª fase do estudo	75
Tabela 27 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” – 2ª fase do estudo	76
Tabela 28 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” – por Grupo e Sexo – 2ª fase do estudo	76
Tabela 29 - Porcentagem de discentes e nota média para cada item do domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio”, por fase	83
Tabela 30 - Porcentagem de discentes e nota média para cada item do domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado”, por fase.....	83
Tabela 31 - Porcentagem de discentes e nota média para cada item do domínio “Não deixe de fazer feedback”, por fase	84
Tabela 32 - Porcentagem de discentes e nota média para cada item do domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe”, por fase	84
Tabela 33 - Porcentagem de discentes e nota média para cada item do domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto”, por fase.....	85
Tabela 34 - Porcentagem de tutores e nota média para cada item do domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio”, por fase	86

Tabela 35 - Porcentagem de tutores e nota média para cada item do domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado”, por fase	86
Tabela 36 - Porcentagem de tutores e nota média para cada item do domínio “Não deixe de fazer feedback”, por fase	87
Tabela 37 - Porcentagem de tutores e nota média para cada item do domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe”, por fase	87
Tabela 38 - Porcentagem de tutores e nota média para cada item do domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto”, por fase	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABP	Aprendizagem Baseada em Problemas
ANOVA	Análise de Variância
CONEP	Comissão Nacional de Ética em Pesquisa
CPF	Cadastro de Pessoa Física
GT	Grupo Tutorial
IIQ	Intervalo interquartil
MG	Minas Gerais
NEDEM	Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação Médica
PBL	Problem-Based Learning
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNIFENAS-BH	Universidade Professor Edson Antônio Velano - campus Belo Horizonte
UNIPAM	Centro Universitário de Patos de Minas

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1	Aprendizagem do adulto	14
1.2	Organização da Aprendizagem Baseada em Problemas	15
1.3	Funções dos membros do grupo tutorial (GT)	18
1.4	Os 7 passos da Aprendizagem Baseada em Problemas	19
1.5	Vantagens do currículo centrado na Aprendizagem Baseada em Problemas	20
1.6	Erosões/Desvantagens do currículo centrado na Aprendizagem Baseada em Problemas	22
1.7	Estratégias de aprimoramento na Aprendizagem Baseada em Problemas e no desenvolvimento docente	23
1.8	Cursos de medicina: UNIFENAS/BH e UNIPAM	24
2	JUSTIFICATIVA	26
3	OBJETIVOS	27
3.1	Objetivo geral	27
3.2	Objetivos específicos	27
4	MÉTODO	28
4.1	Desenho do Estudo	28
4.2	Local do estudo	28
4.3	População-alvo	28
4.4	Crítérios de inclusão	28
4.5	Crítérios de Exclusão	28
4.6	Amostra, amostragem e recrutamento	28
4.7	Procedimentos	29
4.8	Análise estatística	31
6	RESULTADOS	35
6.1	Análise descritiva	35

6.1.1	Caracterização da amostra discente	35
6.1.2	Caracterização da amostra tutores	36
6.2	Análise da primeira fase	37
6.2.1	Análise da primeira fase – discentes	37
6.2.2	Análise da primeira fase – tutores	38
6.3	Análise da segunda fase	39
6.3.1	Análise da segunda fase – discentes	39
6.3.2	Análise da segunda fase – tutores.....	39
6.4	Análise comparativa entre as fases	40
6.4.1	Análise comparativa entre as fases – discentes	40
6.4.2	Análise comparativa entre as fases – tutor	41
6.5	Análise de correlação	42
7	DISCUSSÃO	43
8	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	50
	REFERÊNCIAS	51
	ANEXOS	55
	APÊNDICES	59

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da graduação, os estudantes de medicina precisam adquirir e/ou aprimorar habilidades que vão além do domínio técnico-científico. Isso exigiu a transformação da metodologia de ensino tradicional para outro modelo centrado no aluno. Assim, de acordo com Barrows e Tamblyn (1980) em 1969 surgiu, no Canadá, a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) como forma de fomentar a educação médica. Um estudo após 50 anos da retrospectiva histórica sobre a ABP na Universidade de McMaster relata que o início desse método de educação médica foi mais conturbado do que geralmente se percebe: a ABP foi fundada por cinco médicos insatisfeitos, numa época de mudança global, desagradados com suas próprias experiências educacionais e com um desejo de oferecer aos futuros estudantes de medicina uma experiência menos cansativa. McMaster não foi pioneira na abordagem de sistemas integrados, mas tornou-o parte integrante da aprendizagem baseada em problemas. Nesse contexto, o currículo inicial do PBL era fluido e variável, não isento de confusões (Servant-Miklos, 2019).

Essa abordagem emprega padrões de aprendizagem sistemática, colaborativa em pequenos grupos e apresenta um problema real com papel ativo do estudante (Ghani *et al.*, 2021). A McMaster Medical University foi a pioneira a implantar esse método em grande escala na Medicina, seguida por universidades da Europa e Austrália. Atualmente, várias escolas médicas ocidentais adotaram o sistema da ABP (Barrows; Tamblyn, 1980; Jones, 2006; Ghani, *et al.*, 2021). De acordo com Azer *et al.* (2013), a condução do método ABP pode apresentar problemas denominados erosões, ou seja, dificuldades, sinais de desgaste. Entre as possibilidades de minimizar as erosões, pode-se destacar o desenvolvimento profissional contínuo e avançado do tutor — docente facilitador do problema.

Um estudo realizado na UNIFENAS, em Belo Horizonte, no curso de Medicina com currículo ABP, analisou como a educação impacta a visão de professores e alunos sobre grupos tutoriais (GTs). Após uma capacitação para os professores sobre práticas convenientes nos GTs, foram indicados cinco tópicos principais que vão se perdendo com o tempo nas sessões de GT. Esses cinco itens foram utilizados em uma proposta de intervenção com análise antes e depois. Os resultados mostraram um impacto positivo da intervenção, com melhora das avaliações sobre o desempenho dos tutores no GT, principalmente na percepção dos discentes. Isso sugere que intervenções desse tipo podem ser benéficas, abrindo a possibilidade de novos treinamentos. O estudo despertou interesse em aplicar essa intervenção em outra instituição

com método de ensino semelhante (ABP). Desse modo, o presente estudo buscou avaliar a visão de tutores e discentes sobre o GT na ABP em um Centro Universitário privado de MG, comparando essa percepção antes e depois de realizar uma intervenção estratégica.

1.1 Aprendizagem do adulto

O ensino destinado aos adultos apresenta distinções marcantes em relação ao ensino voltado para crianças e adolescentes. Portanto, considerar a população para a qual o ensino será direcionado é fundamental para honrar as particularidades de aprendizagem desse grupo. No aprendizado de adulto, é essencial integrar a nova informação ao conhecimento prévio já adquirido, caso contrário, os adultos podem demonstrar resistência em absorver novos dados. Mesmo que o aluno não consiga resgatar completamente todo o conhecimento prévio, esses elementos são necessários para que ele consiga contextualizar o assunto em pauta. O conhecimento prévio frequentemente suscita dúvidas e necessidades que o aluno procura satisfazer durante essa nova oportunidade de aprendizado. Além disso, os adultos tendem a focar em um conteúdo por vez, avançando para um novo conceito somente quando se sentem confiantes em terem dominado o ponto anterior. Portanto, é fundamental garantir que o público acompanhe o raciocínio a cada etapa ensinada (Pazin Filho, 2007).

Mahan e Stein (2014) destacam que entender a neurobiologia da aprendizagem e a essência de como os adultos aprendem contribui com a eficácia das metodologias de ensino do adulto e facilita seu aprendizado, uma vez que memórias são representações de processos dinâmicos. Diante dos princípios do aprendizado do adulto, na prática, recomenda--se: fazer perguntas sobre seu conhecimento do assunto, observar aptidão, ouvir, usar histórias para demonstrar a importância do conteúdo, criar ambiente de aprendizado colaborativo, realizar atividades de resolução de problema, sugerir maneiras pelas quais novas ideias podem ser usadas, contribuir com os discentes na realização do processo/tarefas de aprendizagem, destinar tempo para entender as necessidades dos alunos e indagar o que eles aprenderam.

Assim, para garantir um resultado educacional eficaz, é imperativo que as instituições valorizem o modelo andragógico, o qual se caracteriza pelo compartilhamento de responsabilidades entre discente e docente. É por meio do conhecimento prévio que se desperta a consciência do que ainda precisa ser aprendido, permitindo que os discentes adquiram conhecimento a partir de suas próprias experiências e erros. Eles necessitam de orientação sobre a relevância dos conteúdos a serem estudados e precisam sentir que esse conhecimento terá um impacto significativo em suas vidas. O foco principal deve ser o discente, que busca adquirir

conhecimento para aplicação prática em seu cotidiano. Portanto, o contexto de aprendizagem deve ser direcionado às necessidades individuais (Carvalho *et al.*, 2010).

Nesse contexto, a falta de integração com o conhecimento prévio se relaciona à resistência a novos conhecimentos. É inegável que os docentes respeitam esse conhecimento prévio, influenciado por valores pessoais, adaptando sua abordagem para se conectar com o público. Portanto, a motivação, intrínseca e extrínseca, é vital para manter a atenção, podendo ser estimulada pelo docente ao se apresentar, contextualizar o aprendizado e explorar o tema sob várias perspectivas. Manter a motivação requer o uso estratégico de interrupções frequentes, limitações de conteúdo e perguntas direcionadas para atingir os objetivos. Compartilhar experiências é uma resposta eficaz a tópicos motivadores, sendo uma atitude esperada quando determinado assunto desperta motivação; logo, conversas paralelas nesse sentido devem ser identificadas e não interpretadas como desinteresse. O adulto busca aplicar imediatamente o que aprende e, na abordagem teórica, isso pode ser facilitado por revisões que reforcem o conhecimento e mantenham a motivação (Pazin Filho, 2007).

Seguindo a linha de raciocínio de Pazin Filho (2007), observa-se um aspecto discrepante em relação às características mencionadas: o medo de cometer erros, a relutância em se expor e a necessidade de *feedback*. Nesse contexto, o docente pode adotar uma postura aberta, compartilhando responsabilidades, destacando o que foi realizado corretamente e contextualizando as falhas, lembrando que o adulto precisa de orientação para saber se está no caminho certo, a fim de integrar o conhecimento antes de avançar para a próxima etapa. O desafio de comunicar ao discente que algo está sendo feito de maneira inadequada exige a aplicação de técnicas que evitem que isso seja interpretado como punição. Uma abordagem eficaz para desenvolver essa habilidade é adotar uma postura aberta, reconhecendo que o docente também pode cometer equívocos. Essas características são essenciais para compreender a diversidade de situações que podem surgir no contexto das atividades de ensino para adultos.

1.2 Organização da Aprendizagem Baseada em Problemas

Barrows e Tamblyn (1980) citam que aprender com os problemas é uma condição da existência humana, pois é nas tentativas de resolver os muitos problemas que se enfrenta todos os dias, acontece o aprendizado. Essas situações-problemas são todas experiências de aprendizagem que fornecem informações e conhecimentos aplicáveis em futuras barreiras. Quanto mais oportunidades se tem de usar essas informações nas atividades cotidianas, mais

arraigadas e inesquecíveis elas se tornarão. Relacionando com o ensino, o futuro médico, nos ambientes de prática ou especialidade, estará constantemente sujeito a novos conceitos, novas técnicas e novas informações.

Algumas instituições que preparam profissionais de saúde têm surpreendido a comunidade com inovações na maneira de estruturar seus cursos, como o uso da ABP. Tais modificações apresentam pontos positivos e negativos. Por um lado, há uma nova forma de ensinar e aprender com consequências diferenciadas, pois deve garantir que o discente estude situações suficientes para se capacitar a procurar o conhecimento autodirigido quando se deparar com um caso clínico; por outro lado, há resistência a mudanças e tendência a adaptações a práticas tradicionais que vão alterar os resultados esperados (Berbel, 1998). De acordo com Berbel (1998), a ABP é uma proposta curricular na qual o ensino realiza-se a partir de problemas que são preparados por um grupo experiente para abranger os conhecimentos essenciais de determinado tema. Em conjunto aos problemas, são estruturadas situações de treinamento de habilidades psicomotoras e estágios de variadas complexidades. Essa inovação pode produzir resultados eficazes devido às suas características e à introdução de novas abordagens de ensino e aprendizado. Ao mesmo tempo, também pode gerar incertezas e, conseqüentemente, resultados inadequados, devido à resistência a modificar suas práticas tradicionais.

O cerne da abordagem da ABP, o GT, é composto por um tutor, o facilitador da sessão e grupos de discentes (de 8 a 10 pessoas, idealmente). Barrows (1988) resume as duas fases do funcionamento do GT que ocorrem em dias diferentes. Na primeira, um problema é apresentado, possibilitando aos discentes a reflexão sobre a situação, identificando suas lacunas e estabelecendo objetivos de aprendizagem. O discente, individualmente, conduz o aprendizado autodirigido em diferentes fontes para atender às suas necessidades anteriormente identificadas. Na segunda sessão, os discentes se reúnem para discutir os conhecimentos adquiridos e integrar novos aprendizados ao problema inicial. Durante esse processo, eles avaliam criticamente o conhecimento anterior, agregam novos conceitos e conectam competências de raciocínio, conhecimento à memória de longo prazo e realizam *feedback*. Se surgirem outras necessidades de aprendizagem, sessões adicionais podem ser necessárias.

Antes de mergulharem nos estudos, os discentes formulam suposições sobre as várias maneiras possíveis de entender o problema. Isso ajuda a aproveitar suas experiências anteriores e conhecimentos prévios. A partir desse ponto, eles se empenham em alcançar os objetivos de aprendizagem estabelecidos, preenchendo as lacunas de conhecimento do caso em estudo. Uma parte essencial dessa abordagem é o trabalho em grupo, que começa com a discussão do caso e se desdobra em estudos individuais, o que é crucial para reter o conhecimento. Ao final desse

processo os discentes estarão prontos para serem avaliados. Este método não apenas ensina os discentes a aprenderem, mas também os capacita a enfrentar e a resolver, de forma eficaz, os desafios futuros (Wood, 2003).

Na abordagem do método da ABP, para cada tema estudado são escolhidos um coordenador e um relator, funções estas que são alternadas para cada cenário como caso clínico, artigos, fotografias, vídeos e paciente real ou simulado. O período que um grupo permanece junto ao tutor é variável, porém precisa ser suficiente para permitir a progressão da boa dinâmica em grupo. Se surgirem conflitos, esse tempo deverá ser readequado (Wood, 2003).

O estudo dos problemas clínicos reais exige uso de procedimentos e de recursos humanos e didáticos adequados. De acordo com Wood (2003), em momentos apropriados, à medida que as tutorias avançam, os discentes podem receber materiais didáticos contendo os cenários do problema. Fan *et al.* (2017) complementam que a ABP requer docentes experientes; biblioteca com boa infraestrutura e amplo e selecionado acervo; tempo satisfatório para que os discentes aprendam; monitoramento rigoroso e sistema de avaliação adequado. Além desses pontos, os docentes devem interagir de modo apropriado, sem intervenções excessivas, para possibilitar a aprendizagem autônoma e dinâmica, garantindo a eficiência da estratégia.

Para avaliar os discentes considerando os princípios da ABP, deve-se verificar se estão: desenvolvendo seus pensamentos; integrando seus conhecimentos prévios na resolução de problemas; buscando novos conhecimentos; discutindo os problemas com os demais membros do grupo; aderindo ao processo; desenvolvendo habilidades de comunicação; demonstrando respeito pelos outros e apresentando contribuições individuais (Wood, 2003; Jones, 2006). Barrows e Tamblyn (1980) citam que, diante da dinâmica do aprendizado através da resolução de problemas, a ABP permite essa ênfase na aquisição de habilidades seguras na avaliação do paciente, gestão e autoestudo, pois, conseqüentemente, é responsabilidade do médico se aperfeiçoar constantemente para que sua atuação seja eficaz e segura.

Hitchcock e Anderson (1997) apresentam que poucos professores de medicina foram treinados para gerir dinâmicas de pequenos grupos que beneficiam a aprendizagem. Quando ocorrem grupos disfuncionais, que são difíceis tanto para discentes quanto para tutores, o corpo docente deve ser treinado para saber lidar com essas situações e evitar que o aprendizado seja prejudicado. Duas estratégias são relevantes para a ABP em GT: estabelecer normas de grupo (normas básicas) explicando o papel do facilitador e, caso o grupo atinja um ponto de crise, as regras básicas estabelecidas podem servir como uma referência importante para o grupo e o tutor diagnosticarem o problema e decidirem como proceder; como segunda estratégia tem-se que os tutores e grupos devem lidar com o conflito diretamente conforme seu surgimento e não

evitá-los, pois oferece a oportunidade de crescimento para uma maior maturidade e satisfação do grupo.

1.3 Funções dos membros do grupo tutorial (GT)

O GT é composto por pequenos grupos de discentes e um tutor. Os discentes apresentam três papéis: coordenador, relator e membro do grupo. Como coordenador, ele deve liderar o grupo, conduzir a reunião, incentivar a participação de todos os membros, manter a dinâmica, controlar o tempo, garantir que o grupo mantenha o material em mãos e certificar-se de que o relator possa acompanhar o processo. O relator deve registrar os pontos elencados, assinalar as discussões, organizar os tópicos discutidos, participar da discussão e registrar os recursos usados. Por fim, como membro do grupo, deve obedecer a sequência dos passos, pesquisar todos os objetivos, participar da discussão, respeitar as outras contribuições e compartilhar informações (Wood, 2003). Em alguns estabelecimentos, além dos membros anteriormente mencionados, há também o secretário, cuja função é ajudar a ordenar as ideias em relatórios e a manter o foco da discussão.

Ghani *et al.* (2021) descrevem como funções do tutor: auxiliar o coordenador a manter a dinâmica do grupo; orientar o grupo na execução da tarefa; estimular os discentes na busca pela compreensão do material; encorajar os discentes a pensarem sobre seu próprio desempenho e avaliar o desempenho dos discentes oferecendo *feedback* ou usando avaliação formativa ou somativa, conforme cronograma institucional. Segundo Wood (2003), para desenvolver o papel de facilitador os docentes precisam adquirir competências em gestão de dinâmicas em grupo, principalmente as disfuncionais, além de conhecer a estratégia educacional, o processo avaliativo dos discentes e o programa curricular da instituição.

Destaca-se, além do funcionamento do grupo, a importância da construção do problema para que este seja bem explorado. Os docentes devem arquitetar os problemas a partir dos objetivos propostos no currículo do curso, com boa compreensão, levantando curiosidades e com conteúdo que tenha conexão com a prática futura (Toledo Júnior *et al.*, 2008).

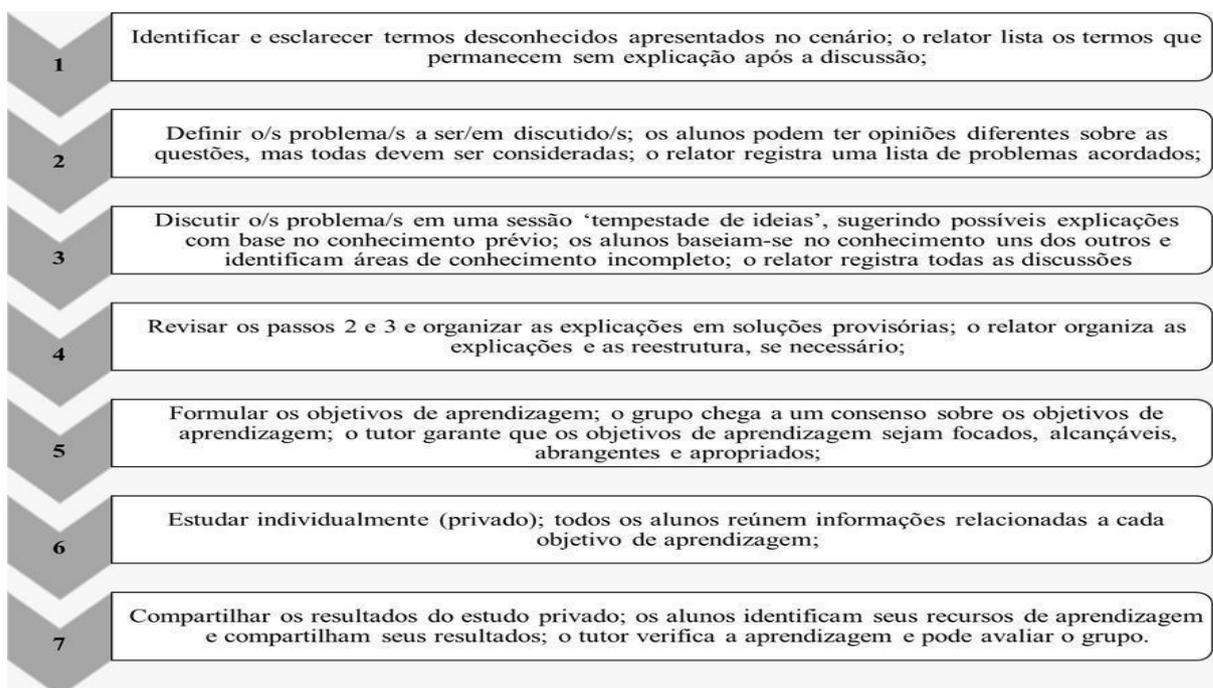
O maior fator que influencia o sucesso da ABP é o conhecimento científico associado à habilidade do tutor como facilitador. O tutor estimula o processo de ABP, dispondo de indagações orientadas, desafiando o pensamento do discente e abordando fatos e questões importantes. O tutor é um mentor que ampara o discente e o estimula a desenvolver as competências necessárias ao estudo. Ele deve ser dotado de conteúdo da área, familiarizado com o currículo do curso e adequadamente treinado em capacitação (Jones, 2006).

Com objetivo de testar e desenvolver um estudo sobre a influência dos comportamentos dos tutores no desempenho e interesse dos alunos no contexto da ABP, Schmidt e Moust (1995) identificaram que um tutor eficaz, além de ter o conhecimento do conteúdo, também engloba o seu compromisso com a aprendizagem dos discentes, incentivando-os e comunicando-se com os alunos de modo informal, aliado a uma atitude empática, criando ambiente facilitador para a troca aberta de ideias. Seguindo o contexto de qualidades do tutor efetivo, Martins, Falbo Neto e Silva (2018) reiteram que elas variam entre duas esferas interdependentes, que são o conhecimento e a facilitação da aprendizagem. Consideram que o tutor efetivo necessita de três habilidades: congruência social caracterizada como alinhamento social com discentes (atitude acolhedora, comunicação e empatia); congruência cognitiva definida pela habilidade de debater, questionar e estimular os estudos, e, por último, domínio do problema.

1.4 Os 7 passos da Aprendizagem Baseada em Problemas

Visando facilitar a aplicação da metodologia ABP, as etapas de seu desenvolvimento foram organizadas em 7 passos que devem ser considerados por todos os envolvidos com a tutoria. Diversos autores como Nérici (1992), Bodagh *et al.* (2017) e Toledo Júnior *et al.* (2008) descrevem os 7 passos referentes aos princípios básicos da aprendizagem.

Os passos 1 e 2 dependem do contexto do problema clínico em estudo; os passos 3, 4 e 5 referem-se à organização do conhecimento relacionado ao problema, enquanto os passos 6 e 7 estão interligados à concepção/obtenção dos novos conhecimentos. A FIG. 1 representa os passos da ABP com suas respectivas descrições.

Figura 1 - Descrição dos 7 passos da ABP

Fonte: Adaptado de Wood, 2003.

1.5 Vantagens do currículo centrado na Aprendizagem Baseada em Problemas

A ABP emprega um problema clínico real como papel ativo da aprendizagem sistemática e colaborativa (Ghani *et al.*, 2021). Ao se ver diante de um quadro clínico real, o discente se sente motivado a estudar o tema percebendo como ele é aplicado. Com isso, explora novas informações e as conecta a conhecimentos prévios, com a finalidade de retenção e entendimento a longo prazo (Schmidt, 1983; Bate *et al.*, 2014). Nesse método exige-se que os discentes identifiquem lacunas de conhecimento que precisam ser preenchidas para que resolvam o problema e, desse modo, aprimorem suas estratégias de raciocínio clínico (Norman; Schmidt, 1992; Ghani *et al.*, 2021). Enquanto os discentes procuram informações para resolver o problema específico, eles adquirem conhecimento sobre como resolver outros problemas. Assim, são equipados com instrumentos que possibilitam transformarem-se em aprendizes ao longo da vida (Jones, 2006).

Na abordagem educacional ABP, o contexto em que o conteúdo está inserido é analisado e, conseqüentemente, tem-se melhor compreensão e retenção do domínio, o que favorece a motivação e a formação do profissional. Destaca-se ainda outros tipos de habilidades que podem ser desenvolvidas neste método, como trabalho em equipe, comunicação, respeito e

atitude crítica (Toledo Júnior *et al.*, 2008). Além dessas habilidades, Borges *et al.* (2014) acrescentam outras competências como autoconhecimento, desenvolvimento de argumentação e discussão de ideias, responsabilidade e gerenciamento de atividades, além da incorporação do estudante na prática desde o início, que são valiosas conquistas. Para os autores supracitados, o processo de ligação entre as disciplinas envolvendo ciclos básicos e clínicos em casos reais contemplando vários aspectos é um destaque da ABP, o que modifica o conhecimento subdividido das disciplinas.

A ABP capacita os discentes a desenvolverem a habilidade de aprender de maneira contínua, adaptando-se a novos conhecimentos. Isso garante que o aprendizado seja pertinente às suas necessidades presentes e futuras, uma vez que são eles os determinantes do que é significativo para seus estudos. Ao buscar ativamente informações, os estudantes retêm melhor o conhecimento, impulsionando a motivação e o envolvimento, já que a aprendizagem é guiada por sua própria iniciativa (Barrows; Tamblyn, 1980). Barrows e Tamblyn (1980) acrescentam que o sucesso da ABP depende de os discentes se disciplinarem para trabalhar com um problema desconhecido e intrigante, de forma a desafiar o desenvolvimento de suas habilidades de resolução de problemas e estimular a aprendizagem autodirigida. O docente deve ter as habilidades necessárias para orientar os discentes nesse processo e produzir materiais adequados à ABP.

Existem preocupações que, muitas vezes, enfraquecem o valor percebido de ABP. A primeira é a sensação de que este método enfatiza conceitos clínicos de avaliação e manejo do paciente em detrimento da aprendizagem nas ciências básicas. A segunda é que esse método parece enfatizar habilidades de resolução de problemas e não a aquisição de conhecimentos. Ambos são infundados, uma vez que a ABP seja implementada corretamente. De acordo com os autores supramencionados, estudos afirmam que os discentes, se devidamente orientados, podem aprender ciências básicas e clínicas em qualquer área e com qualquer profundidade. O desafio ao trabalhar com o problema de um paciente não precisa ser o diagnóstico ou o diagnóstico diferencial do problema, mas, sim, identificar os mecanismos anatômicos, bioquímicos ou fisiológicos subjacentes envolvidos no problema e entender como eles funcionam.

Trullas *et al.* (2022), em uma revisão de escopo, fornecem uma ampla visão da eficácia do método ABP na graduação em Medicina em diferentes países e instituições. O grau de satisfação é alto, principalmente para os alunos, desde que seja aplicado corretamente. Nessas condições, é mais eficaz do que os métodos tradicionais na melhoria das competências sociais e de comunicação, na resolução de problemas e na autoaprendizagem, e não apresenta piores

resultados (e, em muitos estudos, melhores resultados) em relação ao desempenho acadêmico. Apesar disso, a sua utilização não é universalmente difundida, provavelmente porque requer maiores recursos humanos e formação contínua para a sua implementação.

1.6 Erosões/Desvantagens do currículo centrado na Aprendizagem Baseada em Problemas

Como nenhuma estratégia educacional é isenta de desvantagens, a ABP também apresenta algumas. Jones (2006) enumera as seguintes desvantagens: ausência do bom professor como modelo para os discentes ao se substituir o docente pelo tutor; desmotivação dos docentes com papel de tutores que são facilitadores; conhecimento adquirido via ABP ser menos organizado do que o tradicional; dificuldade em treinar tutores; carência de docentes com habilidades de tutor e exigência de maior tempo para o envolvimento do discente.

Moust, Van Berkel e Schimidt (2005) destacam que o regime da ABP é bem definido, porém os integrantes tendem a se deslocar desses princípios, o que pode interferir no processo de aprendizagem. A deterioração do método pode ocorrer quando: as reuniões se tornam breves, falhando em suplantam valores nos processos de aprendizagem dos discentes; o tempo de estudo individual é diminuído; a supressão da fase de tempestade de ideias é desconsiderada, de modo que os discentes pulam fases indo direto para a identificação do problema e, em seguida, dos objetivos; o problema original é ignorado, dificultando a prática de habilidades de transferência; o número de discentes no GT é maior do que o ideal, podendo inibir e comprometer a participação; o tutor se desvia dos passos, por exemplo ao fornecer aos discentes referências específicas, por receio de não contemplar todo o conteúdo necessário; a duração da sessão não é utilizada para aprofundar e buscar evidências.

Slavin (1995) utilizou quatro perspectivas de pesquisa sobre aprendizagem para expandir a compreensão dos processos em GTs. São elas: motivacional, de coesão, de desenvolvimento e de elaboração cognitiva. Por meio da perspectiva motivacional os membros do GT encorajam seus pares a se esforçarem ao máximo. A segunda perspectiva, de coesão, sugere que um grupo desenvolva espírito de equipe incentivando seus membros a preocuparem-se com o todo, pois desejam que o grupo tenha sucesso. A perspectiva de desenvolvimento reflete o papel importante da aprendizagem dos discentes por meio de interações entre os membros da equipe, como apresentar, ouvir e discutir os diferentes pontos de vista, além de realizar *feedback*. A quarta e última perspectiva trata da elaboração cognitiva que ocorre quando os participantes do grupo respondem as perguntas uns dos outros. Essas perspectivas fornecem explicações sobre o que pode dar errado no GT. Nesse sentido, Dolmans, Wolffhagen e Van Der

Vleuten (1998) alertam que uma ou mais das vantagens mencionadas anteriormente podem transformar-se em desvantagens, por exemplo, em vez de encorajar os colegas a exercerem o máximo de esforço, um grupo pode desencorajar os membros a participar ativamente, deixando que outros façam o trabalho por eles; outro exemplo: os discentes podem aceitar facilmente as contribuições dos colegas cujas explicações podem ser inadequadas.

1.7 Estratégias de aprimoramento na Aprendizagem Baseada em Problemas e no desenvolvimento docente

Os princípios para uma tutoria bem-sucedida compreendem fatores como: o discente deve conhecer seus papéis, usar o *feedback* do tutor para melhorar sua função no grupo e ser treinado sobre como avaliar a produtividade do GT, além de seguir as regras básicas. No que se refere à dinâmica do GT, deve-se considerar que os casos sejam autênticos, bem escritos, que o tempo seja bem gerido e que promovam interações por meio de influências motivacionais e cognitivas. Já o tutor deve ser bem treinado em facilitação da ABP (Azer, 2009).

Azer *et al.* (2013) relatam medidas preventivas para promover a manutenção da ABP evitando erosões. São elas: treinar novos tutores, além de oferecer desenvolvimento profissional contínuo e monitorar o desenvolvimento do programa e a atuação deles; desenvolver as habilidades do discente necessárias para a ABP e resolver possíveis conflitos e disfunções do grupo; revisar a programação e incentivar pesquisas/publicações sobre ABP. Nieminen, Sauri e Lonka (2006) e Azer (2009) ainda acrescentam: fornecer guia de cada caso; apresentar aos discentes o processo da ABP e desenvolver habilidades de aprendizagem autodirigida.

A maior parte dos tutores incluídos no ensino ABP se formaram pelo modelo tradicional, com pouca ou nenhuma tutoria (Martins; Falbo Neto; Silva, 2018). Isso, juntamente com a ausência de formação didático-pedagógica, gera incerteza sobre seu papel como tutor. Assim, torna-se necessário que os tutores adquiram conhecimentos que favoreçam sua função como facilitador da aprendizagem, e não como provedor de informações: adquirir competências em facilitação e gestão de dinâmicas em grupo, ser informado sobre a estratégia educacional, sobre o programa curricular da instituição e sobre o processo de avaliação de seus discentes.

Steinert *et al.* (2006) afirmam que as atividades e/ou intervenções de desenvolvimento docente apresentam mudanças na aprendizagem e no comportamento, com alta satisfação docente, por considerarem os programas úteis e relevantes. Os participantes relataram maior conhecimento dos princípios educacionais, ganhos em habilidades de ensino e mudanças positivas nas atitudes referentes ao ensino. Mudanças foram relatadas não somente pelos

participantes como também pelos discentes. Nesse sentido, Almeida *et al.* (2003) acrescentam ser essencial ampliar a capacitação em um exercício de educação permanente que assegure a plena implantação e sustentabilidade da nova abordagem. Moust, Van Berkel e Schmidt (2005) complementam propondo que, para revitalizar a ABP, é necessário melhorar a divulgação das noções fundamentais do método junto aos discentes.

Diante das erosões que a ABP pode apresentar, Moust, Van Berkel e Schmidt (2005) mencionam cinco sugestões de reparo. A primeira se refere à melhoria da informação aos discentes sobre ABP, o que auxilia na compreensão do processo, aumentando sua participação. A segunda diz respeito à maior motivação dos discentes para tornarem-se aprendizes autodirigidos, por meio da influência exercida pelo tutor no desenvolvimento das habilidades dos discentes. Em seguida, tem-se o desdobramento de suporte informatizado para ambientes da ABP. Outra sugestão é o uso de modelos de avaliação centrados no conhecimento e no ato de aprender a longo prazo. E, por fim, promover a melhoria da imagem da ABP perante a comunidade, por meio da inserção de relatos de experiências de profissionais, buscando explicitar para o discente a relação entre teoria e prática.

1.8 Cursos de medicina: UNIFENAS/BH e UNIPAM

O campus universitário da UNIFENAS em Belo Horizonte (BH) foi inaugurado em 2003, embora suas atividades tenham sido iniciadas em 2001. Em dezembro de 2002, ao criar o curso de Medicina na UNIFENAS no campus de BH, adotou-se o modelo educacional ABP, considerando-se o modelo pedagógico que articula teoria e prática já nos primeiros períodos do curso, conciliando as necessidades educacionais definidas pelas Diretrizes Curriculares para o Curso de Graduação em Medicina às necessidades de saúde da população. No projeto pedagógico do curso de Medicina da UNIFENAS-BH consta, como um dos pilares básicos, a utilização de metodologia ativa de aprendizagem, centrada no discentes, facilitada pelo tutor e desenvolvida em pequenos grupos.

Já a trajetória do UNIPAM teve início com o estabelecimento da Fundação Educacional de Patos de Minas, em 1968, e suas atividades começaram em 1970. Em 2007 o curso de Medicina foi introduzido, seguindo o método convencional de ensino, e a primeira turma iniciou em 2008. A partir de 2011 houve a adoção de um novo modelo educacional, o ABP, sendo o GT uma das estratégias principais. Esse método inovador considera o discente como sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem e o insere precocemente nas práticas na comunidade. Nesse contexto, um dos fundamentos do método educacional adotado pelo

UNIPAM é a aprendizagem ativa, visando guiar o discente de maneira progressiva para níveis crescentes de autonomia na construção e no aprimoramento de habilidades e competências essenciais. Para alcançar esse objetivo, o UNIPAM promove a incorporação, em todos os seus cursos, de abordagens que enfatizam a participação efetiva do discente.

Verifica-se que a UNIFENAS adotou a metodologia ativa há mais tempo que o UNIPAM, apresentando, possivelmente, mais experiência e mais conhecimento em relação às erosões inerentes a esse método de ensino. Porém, ambas as instituições compartilham dessa abordagem amplamente utilizada em contexto de ensino superior, especialmente em cursos de ciências da saúde, nos quais os discentes podem enfrentar situações clínicas simuladas para aplicar seus conhecimentos teóricos, desenvolver seu pensamento crítico e sua capacidade de resolução de problemas.

Um estudo realizado no curso de Medicina da UNIFENAS-BH, com currículo centrado na ABP, objetivou avaliar o impacto da iniciativa educacional na percepção de docentes e discentes, sobre o funcionamento do GT, abarcando alunos e tutores do 1º ao 8º período. Durante a capacitação docente “Escolhas Sábias em Educação” houve o desenvolvimento de uma oficina pelo NEDEM (Núcleo de Estudos e Desenvolvimento em Educação Médica) onde promoveu-se discussões prévias e revisão da literatura e por fim, elaborou-se uma lista contendo itens do que não incluir no GT. Após a capacitação, o NEDEM divulgou os 20 itens compilados nas oficinas para que os tutores escolhessem os cinco pontos críticos. Os cinco itens mais votados foram pontos de amplas ações de revitalização através de uma campanha promovida pela instituição. Após elaboração e validação do questionário de avaliação do grupo tutorial, o instrumento foi aplicado nas versões discente e tutor antes da intervenção e 12 semanas após a intervenção. Nesse estudo, ao comparar as duas fases, no grupo de discentes observou-se aumento na média geral do escore referente ao desempenho do GT e aumento da média no grupo de tutores de uma dimensão avaliada no questionário após intervenção. A intervenção resultou em mudança positiva na percepção do funcionamento do GT do ponto de vista dos discentes, o que pode estimular o desenvolvimento de novas capacitações. Diante desse estudo, despertou-se o interesse em desenvolver uma intervenção no UNIPAM, de modo semelhante ao realizado na UNIFENAS-BH, para verificar o impacto no funcionamento do GT.

2 JUSTIFICATIVA

A revitalização do GT, cerne da ABP, é essencial para melhorar o desenvolvimento do ensino. Com o passar do tempo, conceitos são esquecidos, erosões são observadas e percebe-se a necessidade de rever alguns processos.

A estratégia ABP pode contribuir com o magistério superior na medida em que estimula as instituições a desenvolverem manobras com a finalidade de manter a eficácia do ensino. A literatura indica que intervenções realizadas em curso de medicina, que ressaltam a importância dos passos da ABP, contribuem para o melhor funcionamento dos papéis dos estudantes e do tutor/facilitador. Aproveitamos a oportunidade para desenvolver uma atividade de intervenção no curso de Medicina da UNIFENAS-BH, que trabalha com ABP, resultando em impacto positivo na percepção de discentes e docentes do 1º ao 8º período sobre o funcionamento do GT. Essa intervenção foi replicada na UNIPAM, verificando-se que a intervenção desenvolvida em uma escola que utiliza a ABP como método de ensino no curso de Medicina impactou, de forma semelhante, o desempenho de tutores e alunos, em sua autopercepção, durante o GT.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar a eficácia de uma intervenção educacional em relação ao funcionamento do GT na ABP, em um Centro Universitário privado localizado no interior de Minas Gerais.

3.2 Objetivos específicos

- . Comparar, em cada item, a percepção do discente em relação ao funcionamento do GT antes e após a intervenção;
- . Comparar, em cada item, a percepção do docente em relação ao funcionamento do GT antes e após a intervenção.

4 MÉTODO

4.1 Desenho do Estudo

Refere-se a um estudo quase-experimental, que comparou a percepção do funcionamento do GT entre docentes e discentes, antes e após uma intervenção didático-pedagógica. O trabalho utilizou a metodologia desenvolvida em outra escola médica que utiliza a ABP (Moreira, 2019).

4.2 Local do estudo

O estudo foi realizado no Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), faculdade privada que trabalha com ABP.

4.3 População-alvo

A população do estudo foi formada por discentes e tutores do 1º ao 4º ano do curso de Medicina de um Centro Universitário privado localizado no interior de Minas Gerais. O estudo foi desenvolvido no UNIPAM que, no ano de 2007, criou a Faculdade de Medicina e iniciou suas atividades com método tradicional, adotando, a partir de 2011, um novo modelo pedagógico com foco ativo de aprendizagem, o ABP, sendo o GT umas das principais estratégias.

4.4 Critérios de inclusão

Foram incluídos neste estudo discentes e tutores do ano básico (1º e 2º ano de Medicina) e clínico (3º e 4º ano de Medicina) do UNIPAM. A inclusão foi feita somente com discentes e tutores que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

4.5 Critérios de Exclusão

Foram excluídos os discentes ou docentes que não preencheram totalmente os questionários; alunos transferidos para a instituição há menos de 2 meses e docentes com menos de 6 meses de experiência no trabalho com a ABP.

4.6 Amostra, amostragem e recrutamento

A amostragem foi do tipo não probabilística, sendo a amostra realizada por conveniência. Participaram do estudo os discentes e tutores que preencheram os critérios de inclusão. O estudo foi divulgado a partir de cartazes e em mídias sociais, com apoio dos representantes de turma e da coordenação do Curso de Medicina. O recrutamento ocorreu no final de atividades didáticas e foi feito pelos assistentes de pesquisa.

4.7 Procedimentos

4.7.1 Coleta de dados

Para avaliar o funcionamento do GT antes e após a intervenção pedagógica, foi utilizado o questionário de avaliação do GT (ANEXOS A E B), elaborado a partir da lista das cinco “recomendações-chave” — (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 — desenvolvido por Moreira (2019) na UNIFENAS-BH. O questionário inicia com perguntas sociodemográficas e parte para perguntas sobre cada dimensão, representado por cinco a sete perguntas para cada um.

O instrumento é composto pela versão discente (ANEXO A) e pela versão tutor (ANEXO B), composto por 30 perguntas. Dentre essas perguntas, nove apresentam questões invertidas para melhorar a precisão e validade das respostas. O formulário é composto por itens que devem ser avaliados em uma escala de 1 a 5 (1 - nunca; 2 - com pouca frequência; 3 - com média frequência; 4 - quase sempre e 5 - sempre). A aplicação do instrumento foi feita antes da intervenção, que se refere à primeira fase do estudo e, cinco semanas após, que se refere à segunda fase do estudo.

4.7.2 Intervenção

As estratégias de intervenção foram apresentadas, por meio de cartazes e mídia social, semanalmente (FIG. 3). A cada semana, um ponto referente aos procedimentos no GT foi destacado, até que, no final de cinco semanas, todos os cinco elementos enfatizando pontos essenciais da ABP foram abordados (FIG. 2). Essa divulgação foi realizada na mídia social por meio do aplicativo *WhatsApp*, individualmente, e também no grupo de cada sala. Os tutores foram orientados a chamarem a atenção dos discentes para os pontos destacados na intervenção, antes e durante as sessões de GT.

Figura 2 - Material de divulgação

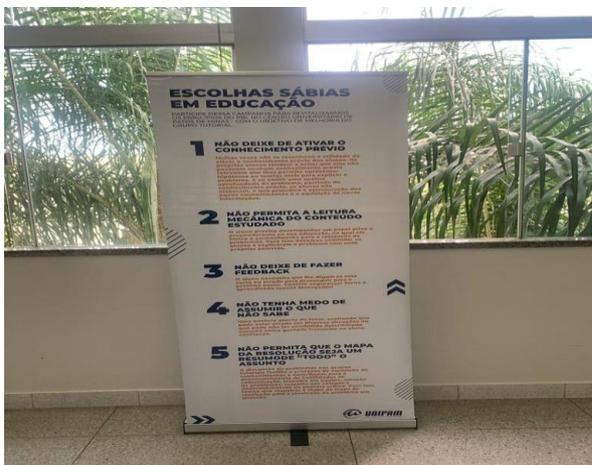
ESCOLHAS SÁBIAS EM EDUCAÇÃO

PARTICIPE DESSA CAMPANHA PARA REVITALIZARMOS OS PRINCÍPIOS DO PBL NO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS DE MINAS - COM O OBJETIVO DE MELHORIA DO GRUPO TUTORIAL.

- 1 NÃO DEIXE DE ATIVAR O CONHECIMENTO PRÉVIO**
Muitas vezes não se reconhece a utilidade de ativar o conhecimento prévio dos alunos. Os próprios alunos tendem a achar que eles não possuem nenhum conhecimento prévio relevante que lhes permita apresentar hipóteses ou teorias úteis para explicar o problema. É ao omitir uma análise aprofundada do problema, partindo do conhecimento prévio, os alunos não elaboram, o que prejudica a estruturação dos novos conhecimentos e a aquisição de novas informações.
- 2 NÃO PERMITA A LEITURA MECÂNICA DO CONTEÚDO ESTUDADO**
O aluno precisa desempenhar um papel ativo e preponderante na sua educação, no qual ele busca o conhecimento para a resolução de problemas. Para isso devemos estimular os alunos a explicarem o problema com suas próprias palavras.
- 3 NÃO DEIXE DE FAZER FEEDBACK**
O aluno necessita que lhe digam se está certo ou errado para prosseguir para o próximo passo. Confere segurança! Torna o aprendizado menos ameaçador!
- 4 NÃO TENHA MEDO DE ASSUMIR O QUE NÃO SABE**
Uma postura aberta do tutor, aceitando que pode estar errado em diversas situações ou que pode não ter conduzido determinado assunto como gostaria transmite ao aluno confiança.
- 5 NÃO PERMITA QUE O MAPA DA RESOLUÇÃO SEJA UM RESUMO DE "TODO" O ASSUNTO**
A discussão de problemas nos grupos tutoriais facilita o processo de aquisição de conhecimentos e contribuem para o desenvolvimento de habilidades de comunicação, trabalho em equipe, solução de problemas, respeito aos colegas e desenvolvimento de postura crítica. Para isso temos que respeitar a etapa do mapa de resolução para a resolução do problema em questão.

Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Figura 3 - Cartazes de divulgação sobre Princípios do PBL



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

A coleta de dados foi realizada por meio do formulário na versão discente e na versão tutor, via plataforma do *Google Forms* e enviado através de *WhatsApp*, acrescentado também a via impressa após tutorias ou conferências, para aumentar a adesão. Contamos com a ajuda de representantes de turmas e da coordenação do curso de Medicina para incentivar a participação. Na semana anterior ao início da intervenção, foi aplicado o formulário referente à percepção do funcionamento do GT, na sequência ocorreu a intervenção durante cinco semanas.

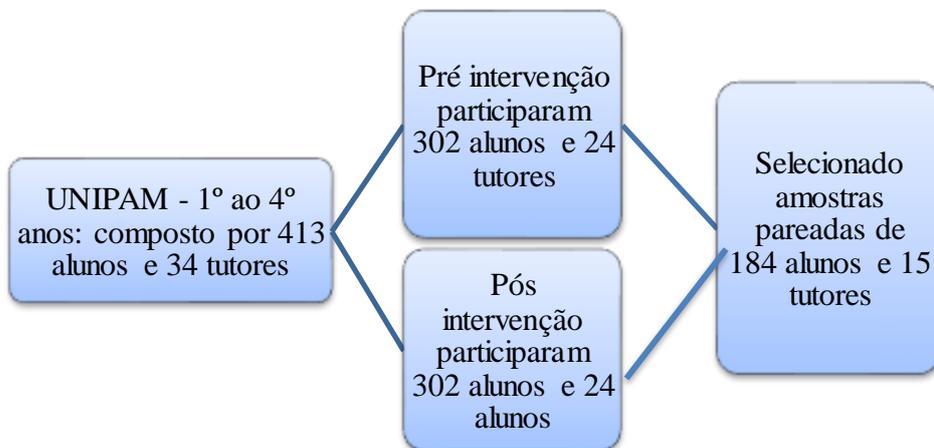
Ao final desse período, houve nova aplicação do formulário visando comparar a percepção do funcionamento do GT antes e após a intervenção.

Os aspectos sociodemográficos foram coletados com a finalidade de caracterizar a amostra. As variáveis para discentes foram: idade, sexo, ano do curso e graduação prévia concluída. As variáveis para docentes foram: idade, sexo, tempo de experiência atuando como tutor em forma de ABP e se passou por capacitação em metodologia ativa.

4.8 Análise estatística

Participaram do estudo 604 alunos e 48 tutores somando pré e pós-intervenção. Destes, 3 alunos na fase anterior à intervenção e 8 na posterior não quiseram responder ao questionário. Já em relação aos tutores, todos concordaram em responder ao questionário, mas nas duas fases participaram tutores diferentes. Optou-se por estudo com amostras pareadas composta por 184 alunos e 15 tutores.

Figura 4 - Participantes da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Neste estudo foram apresentadas as medidas descritivas Mínimo, Máximo, Mediana (Q2), Quartis (Q1 e Q3), Média, Desvio-padrão (d.p.) e Intervalo de Confiança da média para descrever as variáveis do tipo quantitativa e frequência absoluta (n) e relativa (%) como estatísticas para descrever os resultados das variáveis do tipo categórica. Para facilitar a visualização, os resultados foram apresentados em tabelas e gráficos.

Com o objetivo de investigar se existe influência dos fatores Grupo de estudo (aluno e tutor) e sexo, em cada uma das cinco dimensões de interesse foi realizada a Análise de Variância (ANOVA) baseada em modelo com dois fatores, em cada fase do estudo. Na comparação entre medidas realizadas numa mesma unidade experimental e/ou avaliadas em dois momentos distintos, o teste estatístico *t* de Student para amostras pareadas foi utilizado.

Os testes estatísticos para a avaliação da diferença ou associação entre os domínios foram definidos a partir da distribuição dos dados. Para testar a normalidade das variáveis foi utilizado o teste de Shapiro Wilk. Como a distribuição dos dados foi normal e pareada, foi utilizado o teste *t* de Student para comparar as médias entre os dois grupos. A análise de correlação foi realizada por meio do teste de Pearson. Os valores de $r > 0$ indicam relação direta, positiva, ou seja, um aumento de uma variável é acompanhado da outra; $r < 0$ indica relação indireta, negativa, ou seja, um aumento de uma variável é acompanhado por um decréscimo da outra variável. Uma referência muito utilizada para determinar o grau de correlação entre duas variáveis são: $r < 0,40$ correlação fraca; $0,40$ maior ou igual a r e menor ou igual a $0,70$ correlação moderada; $r > 0,70$ correlação forte, lembrando que quando o $n < 30$ casos, considerar relevante se $r > 0,80$ (Johnson; Bhattacharyya, 2010).

As análises estatísticas foram realizadas por meio do pacote estatístico SPSS 26.0, considerando-se um nível de significância de 5%. O tamanho do efeito neste estudo foi calculado através do *d* de Cohen, para ajudar a entender a magnitude das diferenças encontradas entre os alunos antes e depois da intervenção e, também, dos tutores. No grupo dos alunos, cuja diferença é significativa entre a 1ª e a 2ª fase do estudo, observa-se *d* de Cohen $> 0,2$ em todos os domínios. No grupo de tutores, no domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe”, o tamanho de efeito (*d* de Cohen) também foi $> 0,2$. 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.

5 ASPECTOS ÉTICOS

Anteriormente à aplicação dos questionários, os participantes foram abordados pela pesquisadora principal, que fez uma breve descrição sobre os objetivos da pesquisa, justificativa e métodos, por meio da mídia social. Caso o participante, durante a pesquisa, desejasse outras informações, poderia entrar em contato com as pesquisadoras por meio de telefone ou e-mail descritos no TCLE.

As pesquisadoras aderiram a todos os preceitos éticos, como a manutenção do sigilo e a preservação do anonimato, com a divulgação dos dados da pesquisa apenas após o consentimento dos participantes, de acordo com a Resolução 466/12 do CNS no que se refere à “garantia de sigilo que assegura a privacidade dos sujeitos quanto aos dados confiáveis envolvidos na pesquisa”, sendo concedida a desistência em qualquer momento da pesquisa, após comunicação prévia do participante ao pesquisador, sem nenhum ônus. Os convidados da pesquisa foram voluntários, não havendo nenhum tipo de remuneração. Além disso, como a pesquisa foi realizada nas dependências da instituição, não houve despesa pessoal para participar da pesquisa.

Houve também adesão às orientações para pesquisa em ambiente virtual, lançadas pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), no dia 2 de fevereiro de 2021, que visam preservar a proteção, a segurança e os direitos dos participantes de pesquisa. Foi ressaltada a possibilidade de riscos do ambiente virtual, em função das limitações das tecnologias utilizadas — há possibilidade de exposição dos dados de maneira inequívoca por meio da ação de *hackers*, por exemplo. Para diminuir esse risco potencial, o conteúdo proveniente do TCLE e dos questionários foi arquivado em um HD externo, sob a responsabilidade da pesquisadora principal, com segurança extrema e domiciliar, protegido por senha única para acesso ao conteúdo. Apenas os pesquisadores terão acesso ao banco de dados.

A colaboração no estudo não implicou em nenhum risco físico, pois não houve procedimento invasivo. Existiu potencial risco de cansaço ao preencher cada questionário. No entanto, esse risco foi minimizado, pois o preenchimento dos questionários foi realizado em momentos que não eram próximos aos períodos de prova. Além disso, o preenchimento em formato on-line permitiu a escolha do horário e do local de maior comodidade do participante. Houve potencial risco de constrangimento ao responder o questionário, ao revelar pensamentos e sentimentos subjetivos, ainda que não houvesse perguntas sobre aspectos íntimos pessoais. Uma vez que foi necessária a identificação, para registro no TCLE, existe o risco, mesmo que mínimo, de reconhecimento da identidade do participante, isto é, de perda de

confidencialidade a partir do conteúdo revelado. Para minimizar esse risco, a identificação foi feita por meio de números arábicos, sendo os três primeiros números do seu Cadastro de Pessoa Física (CPF) conjugados com os quatro últimos do telefone. Apenas os pesquisadores tiveram acesso ao banco de dados, assim como ao conteúdo da entrevista. Com isso, as identidades foram mantidas em sigilo e não constaram nos resultados da pesquisa, minimizando o potencial risco de estigmatização a partir da revelação de dados.

Todos os participantes manifestaram a concordância e anuência com os termos do TCLE antes do preenchimento dos questionários, e não receberam pagamento ou benefício pessoal por sua participação no estudo. O TCLE esteve em formato on-line com informações sobre a pesquisa, para que o participante avaliasse sua anuência após a leitura e compreensão do objetivo da pesquisa. O participante declarou sua concordância ao marcar a resposta “SIM” no questionário disponibilizado. Ao marcar “SIM”, ele assinou o TCLE e concordou com a sua inclusão no estudo, equivalente à rubrica nas páginas do TCLE e à assinatura na última página.

6 RESULTADOS

6.1 Análise descritiva

6.1.1 Caracterização da amostra discente

O estudo foi realizado no período de maio a julho de 2023. A população-alvo do estudo compreendeu grupos do 1º ao 4º ano de Medicina, com 413 discentes e 34 tutores. Na primeira e na segunda fase da pesquisa participaram 302 discentes (aproximadamente 73%) e 24 docentes (aproximadamente 70%). Optou-se por realizar as análises estatísticas de modo pareado, em que foram selecionados 184 discentes e 15 tutores que participaram de ambas as fases.

De acordo com a caracterização sociodemográfica dos discentes (TAB. 1), dos 184 participantes, a proporção do sexo feminino foi maior (aproximadamente 70%). A idade mínima entre os discentes foi de 17 e, a máxima, de 38 anos, sendo a média de 22,1 anos. Ressaltamos que o n da faixa etária foi de 183, pois 1 discente não informou a idade. Dos alunos participantes, 21,7% cursavam o primeiro ano, 19,6% o segundo ano, 35,3% o terceiro ano e 23,4% o quarto ano. A maioria, 93,5% dos alunos, não possuía graduação prévia.

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos discentes

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	55	29,9
Feminino	129	70,1
TOTAL	184	100,0
Faixa etária (anos)		
De 17 a 20 anos	58	31,7
De 21 a 24 anos	98	53,5
De 25 a 30 anos	23	12,6
De 31 a 40 anos	4	2,2
Mais de 40 anos	0	0,0
TOTAL	183	100,0
Idade (anos)		(n = 183)
Média ± d.p.		22,1 ± 3,3
I.C. da média (95%)		(21,6; 22,6)
Ano que está cursando		
1º	40	21,7
2º	36	19,6
3º	65	35,3
4º	43	23,4
TOTAL	184	100,0

Continua

Tabela 1 - Caracterização sociodemográfica dos discentes

Variável	n	Continuação
		%
Graduação prévia concluída		
Sim	12	6,5
Não	172	93,5
TOTAL	184	100,0

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

6.1.2 Caracterização da amostra tutores

Em relação à representação sociodemográfica dos tutores (TAB. 2), dos 15 participantes, a proporção do sexo feminino também foi maior, sendo composta por 80% dos tutores. A idade mínima entre os tutores foi de 29 e, a máxima, de 65 anos, sendo a média de 42,4 anos (TAB. 2). Em relação ao tempo de experiência em tutoria, 33,3% apresentavam entre 1 e 5 anos; 46,7% entre 5 e 10 anos. A maioria dos tutores (93,3%) passaram por capacitação em metodologia ativa previamente.

Tabela 2 - Caracterização sociodemográfica dos tutores

Variável	N	%
Sexo		
Masculino	3	20,0
Feminino	12	80,0
TOTAL	15	100,0
Faixa etária (anos)		
De 21 a 30 anos	1	6,7
De 31 a 40 anos	5	33,3
De 41 a 50 anos	6	40,0
De 51 a 60 anos	2	13,3
Mais de 60 anos	1	6,7
TOTAL	15	100,0
Idade (anos)	(n = 15)	
Média ± d.p.	42,4 ± 9,8	
I.C. da média (95%)	(37,0; 47,8)	
Tempo de experiência atuando como mentor em forma de ABP		
Até 1 ano	1	6,7
1 ano < Tempo ≤ 5 anos	5	33,3
5 anos < Tempo ≤ 10 anos	7	46,7
Mais de 10 anos	2	13,3
TOTAL	15	100,0

Continua

Tabela 2 - Caracterização sociodemográfica dos tutores

Variável	n	Continuação
		%
Passou por capacitação em metodologia ativa		
Não	1	6,7
Sim	14	93,3
TOTAL	15	100,0

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

A autopercepção dos tutores e a percepção dos discentes sobre o funcionamento do GT foi avaliada antes e após intervenção. Observou-se que tanto na primeira fase do estudo quanto na segunda, em todas as dimensões — “Não deixe de ativar o conhecimento prévio”; “Não permita a leitura do conteúdo estudado”; “Não deixe de fazer *feedback*”; “Não tenha medo de assumir o que não sabe”; “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” — não houve diferença entre os sexos para os escores por domínios no grupo de discentes e docentes, ou seja, o sexo feminino e sexo masculino apresentaram escores semelhantes (APÊNDICE C).

6.2 Análise da primeira fase

6.2.1 Análise da primeira fase – discentes

Foi realizada análise referente à primeira fase do estudo dos alunos, sobre a autopercepção, em relação a vários pontos referentes ao GT, descritos por meio de itens nas 5 dimensões do questionário (ANEXO A). Observa-se que a dimensão “Não deixe de fazer o *feedback*” apresentou escore mais baixo (1,0) e que o escore máximo (5,0) somente não foi obtido para a dimensão “Não deixe de ativar o conhecimento prévio”. A menor média na primeira fase foi observada em “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” (3,66), e a maior média em “Não tenha medo de assumir o que não sabe” (4,08) (TAB. 3 e APÊNDICE D).

Tabela 3 - Medidas descritivas para o grupo dos discentes – 1ª fase do estudo

Dimensão	N	Medidas descritivas			
		Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Não deixe de ativar o conhecimento prévio	184	2,00	4,50	3,66	0,49
Não permita a leitura do conteúdo estudado	184	1,57	5,00	3,89	0,59
Não deixe de fazer feedback	184	1,00	5,00	3,67	1,04
Não tenha medo de assumir o que não sabe	184	1,80	5,00	4,08	0,78
Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto	184	1,20	5,00	3,92	0,86

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

6.2.2 Análise da primeira fase – tutores

Ao se analisar a primeira fase do estudo, a partir da autopercepção dos tutores sobre o seu desempenho durante as sessões de GT, por meio do questionário (ANEXO B), observa-se que as dimensões: “Não permita a leitura do conteúdo estudado” e “Não deixe de fazer o *feedback*” apresentaram as menores pontuações (3,00). Já as dimensões: “Não tenha medo de assumir o que não sabe” e “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” obtiveram os maiores escores (4,8). A menor média na primeira fase foi observada em “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” (3,81), e as maiores médias em “Não tenha medo de assumir o que não sabe” e “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” (4,8) (TAB. 4 e APÊNDICE E).

Tabela 4 - Medidas descritivas para o grupo dos tutores – 1ª fase do estudo

Dimensão	N	Medidas descritivas			
		Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Não deixe de ativar o conhecimento prévio	15	3,20	4,50	3,81	0,37
Não permita a leitura do conteúdo estudado	15	3,00	4,70	3,89	0,39
Não deixe de fazer o <i>feedback</i>	15	3,00	4,70	3,89	0,39
Não tenha medo de assumir o que não sabe	15	3,60	4,80	4,23	0,33
Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto	15	3,60	4,80	4,23	0,33

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

6.3 Análise da segunda fase

6.3.1 Análise da segunda fase – discentes

Ao final de cinco semanas de exposição dos 5 pontos pertinentes dos GT foi realizada uma segunda avaliação, por meio do mesmo questionário utilizado na primeira fase (pré-intervenção). Na segunda fase do estudo, para o grupo dos alunos, a nota mínima apresentada foi nas dimensões “Não deixe de fazer *feedback*” e “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” (1,0). Já em relação à nota máxima, todas as dimensões pontuaram escores com a nota superior (5,0). A menor média foi em “Não deixe de fazer *feedback*” (3,87) e a maior média em “Não tenha medo de assumir o que não sabe” (4,48) (TAB. 5 e APÊNDICE F).

Tabela 5 - Medidas descritivas para o grupo dos discentes – 2ª fase do estudo

Dimensão	n	Medidas descritivas			
		Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Não deixe de ativar o conhecimento prévio	184	3,00	5,00	3,97	0,40
Não permita a leitura do conteúdo estudado	184	2,71	5,00	4,16	0,47
Não deixe de fazer <i>feedback</i>	184	1,00	5,00	3,87	0,92
Não tenha medo de assumir o que não sabe	184	2,00	5,00	4,48	0,61
Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto	184	1,00	5,00	4,44	0,76

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

6.3.2 Análise da segunda fase – tutores

Ao se analisar a segunda fase do estudo dos tutores observa-se que a dimensão “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” apresentou menor pontuação (1,60) e que houve pontuação máxima (5,00) nas 3 seguintes dimensões: “Não deixe de fazer *feedback*”, “Não tenha medo de assumir o que não sabe” e “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto”. A menor média observa-se em “Não deixe de fazer *feedback*” (3,60) e a maior média em “Não tenha medo de assumir o que não sabe” (4,48) (TAB. 6 e APÊNDICE G).

Tabela 6 - Medidas descritivas para o grupo dos tutores – 2ª fase do estudo

Dimensão	n	Medidas descritivas			
		Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Não deixe de ativar o conhecimento prévio	15	3,00	4,70	3,99	0,43
Não permita a leitura do conteúdo estudado	15	3,30	4,90	3,94	0,46
Não deixe de fazer <i>feedback</i>	15	2,10	5,00	3,60	0,87
Não tenha medo de assumir o que não sabe	15	4,00	5,00	4,48	0,30
Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de 'todo' o assunto	15	1,60	5,00	4,27	0,90

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

6.4 Análise comparativa entre as fases

6.4.1 Análise comparativa entre as fases – discentes

Para avaliar o efeito da intervenção, foram comparadas as médias globais de cada dimensão, da primeira e segunda fases, e observou-se que as médias da segunda fase pós-teste foram maiores na percepção dos alunos, em todas as cinco dimensões (TAB. 7 e APÊNDICE H).

Tabela 7 - Medidas descritivas e comparativas para cada dimensão de interesse entre as fases – Grupo Discente

Dimensão	Fase	N	Medidas descritivas				P
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.	
Não deixe de ativar o conhecimento prévio	1ª	184	2,00	4,50	3,66	0,49	< 0,001
	2ª	184	3,00	5,00	3,97	0,40	1ª < 2ª
Não permita a leitura do conteúdo estudado	1ª	184	1,57	5,00	3,89	0,59	< 0,001
	2ª	184	2,71	5,00	4,16	0,47	1ª < 2ª
Não deixe de fazer <i>feedback</i>	1ª	184	1,00	5,00	3,67	1,04	0,004
	2ª	184	1,00	5,00	3,87	0,92	1ª < 2ª
Não tenha medo de assumir o que não sabe	1ª	184	1,80	5,00	4,08	0,78	< 0,001
	2ª	184	2,00	5,00	4,48	0,61	1ª < 2ª

Continua

Tabela 7 - Medidas descritivas e comparativas para cada dimensão de interesse entre as fases – Grupo Discente

Dimensão	Fase	N	Medidas descritivas				P	Continuação
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.		
			Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto	1 ^a	184	1,20		5,00
	2 ^a	184	1,00	5,00	4,44	0,76	1 ^a < 2 ^a	
Tamanho de efeito (d de Cohen) 0,62								

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

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

6.4.2 Análise comparativa entre as fases – tutor

No grupo de tutores, somente o domínio da dimensão “Não tenha medo de assumir o que não sabe” apresentou média global maior na segunda fase. A análise dos demais domínios mostrou que não houve diferença entre fases de antes e após intervenção do estudo (TAB. 8).

Tabela 8 - Medidas descritivas e comparativas de cada uma das dimensões de interesse entre as fases – Grupo Tutor

Dimensão	Fase	N	Medidas descritivas				P
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.	
Não deixe de ativar o conhecimento prévio	1 ^a	15	3,20	4,50	3,81	0,37	0,101
	2 ^a	15	3,00	4,70	3,99	0,43	1 ^a = 2 ^a
Tamanho de efeito (d de Cohen) 0,47							
Não permita a leitura do conteúdo estudado	1 ^a	15	3,00	4,70	3,89	0,39	0,505
	2 ^a	15	3,30	4,90	3,94	0,46	1 ^a = 2 ^a
Tamanho de efeito (d de Cohen) 0,18							
Não deixe de fazer <i>feedback</i>	1 ^a	15	3,00	4,70	3,89	0,39	0,935
	2 ^a	15	2,10	5,00	3,60	0,87	1 ^a = 2 ^a
Tamanho de efeito (d de Cohen) 0,02							
Não tenha medo de assumir o que não sabe	1 ^a	15	3,60	4,80	4,23	0,33	0,044
	2 ^a	15	4,00	5,00	4,48	0,30	1 ^a < 2 ^a
Tamanho de efeito (d de Cohen) 0,59							
Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto	1 ^a	15	3,60	4,80	4,23	0,33	0,489
	2 ^a	15	1,60	5,00	4,27	0,90	1 ^a = 2 ^a
Tamanho de efeito (d de Cohen) 0,19							

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

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

6.5 Análise de correlação

Foi realizada uma análise de correlação entre as variáveis quantitativas referentes aos escores de cada dimensão na fase 1 em relação à fase 2. O resultado mostrou que existe correlação positiva entre as duas fases do estudo para cada uma das cinco dimensões avaliadas, porém, o grau de correlação foi fraco a moderado para o aluno ($R < 0,40$ fraca, entre 0,40 e 0,70 moderada, maior 0,70 forte) e para o tutor somente na dimensão “Não deixe de fazer o *feedback*” (n é menor que 30, então considera-se relevante se $R > 0,80$) (APÊNDICE L).

7 DISCUSSÃO

O objetivo fundamental deste estudo foi avaliar a percepção dos docentes e discentes sobre o funcionamento do GT na ABP antes e após estratégia de intervenção em um Centro Universitário privado localizado no interior de MG, por meio da reprodução de um método semelhante desenvolvido e aplicado em outra escola médica, a partir do uso de questionário (Moreira, 2019). Inicialmente, foi aplicado um questionário abordando a percepção de docentes e discentes sobre importantes pontos da conduta do tutor durante a sessão do GT. Em seguida fez-se uma intervenção didático-pedagógica tratando dos pontos fundamentais da ABP por meio de mídia social e cartazes disponibilizados semanalmente nas salas de GTs. Na sequência, aplicou-se o mesmo questionário junto aos docentes e discentes e, por fim, comparou-se a percepção dos docentes e discentes em relação ao funcionamento do GT antes e após a intervenção.

Os resultados mostraram que, após a aplicação da estratégia de desenvolvimento, houve impacto positivo do funcionamento do GT, na visão do discente, em todas as dimensões avaliadas e, para o tutor, apenas em relação ao tema “Não tenha medo de assumir o que não sabe”. Esse impacto foi considerado pequeno quando se analisou o tamanho do efeito (d de Cohen). No grupo dos discentes observou-se d de Cohen $> 0,2$ em todos os domínios. No grupo de tutores, no domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe”, o tamanho de efeito também foi $> 0,2$. Considera-se o efeito de $0,2$ pequeno e visivelmente menor que o médio, mas não tão pequeno a ponto de ser desprezível (Cohen, 1988).

Em relação às características sociodemográficas do grupo discente houve prevalência do sexo feminino. Verificou-se que esses resultados se assemelham aos de Moreira (2019) e reflete a feminização dos estudantes de Medicina (Scheffer; Cassenote, 2013). Houve maior participação dos alunos que cursam o terceiro ano (35,3%), o que pode ter sido influenciado pelo fato de a pesquisadora ser tutora desta turma, o que pode ter refletido incentivo maior à adesão ao estudo. A maioria dos discentes (93,5%) não possuíam graduação prévia concluída, o que, juntamente com a mediana de idade jovem, reflete que provavelmente esse é o primeiro contato com o método ABP. Moust, Van Berkel e Schmidt (2005) relatam que é necessário aprimorar a informação fornecida aos estudantes sobre os fundamentos da ABP, não somente quando ingressam em um programa e recebem treinamento em habilidades específicas da metodologia, mas, durante todo o tempo devem ser expostos às ideias subjacentes ao método. Ao explicar as teorias que embasam a ABP, são auxiliados a compreender o objetivo do método, o que impacta positivamente na disposição deles para participar de maneira completa e ativa.

Aprofundar a compreensão do construtivismo, a contextualização e os aspectos cooperativos da ABP parece ser ainda mais crucial do que o desenvolvimento de habilidades específicas, com: coordenação de reuniões ou pesquisa em bibliotecas, independentemente de quão importantes essas habilidades possam ser no contexto geral.

Em relação aos tutores, verificou-se que 46,7% tinham de 5 a 10 anos de tempo de experiência em tutoria. Possivelmente, a maioria teve formação acadêmica por meio do método tradicional. Entretanto, os docentes participaram de treinamentos visando desenvolver a habilidade de facilitador, conforme aponta o dado de que 93,3% realizaram capacitação em metodologia ativa. Nesse sentido, Barrows (1988) destaca que a habilidade do tutor é o ponto principal do processo de aprendizagem, havendo alguns itens que são importantes para auxiliá-los: o material de apoio deve apresentar objetivos curriculares bem definidos; o conjunto de objetivos de aprendizagem que devem ser identificados pelos discentes; as orientações sobre cada tarefa, identificando a sua importância no currículo; e, além disso, a possibilidade de um especialista que possa ser consultado a qualquer momento.

O curso de Medicina da UNIPAM, que adotou o modelo pedagógico ativo de aprendizagem em 2011, apresenta desgaste da metodologia mesmo após tantos anos de sua utilização. Assim como em outras escolas que adotam a ABP ainda na sua criação que, com o decorrer do tempo, podem apresentar dificuldades na aplicação do método. Moust, Van Berkel, Schmidt (2005) e Azer *et al.* (2013) afirmam que a ABP, com o passar do tempo, pode apresentar problemas denominados erosões. Apesar disso, é viável manter o método ativo em funcionamento uma vez que a instituição se comprometa a adotar um modelo educacional cooperativo e orientado por objetivos, visando capacitar os discentes com habilidades para resolver problemas práticos.

Os pontos avaliados neste estudo indicam que o funcionamento do GT foi bem avaliado pelos docentes e discentes, considerando as altas médias de percepção do desempenho do tutor no GT, principalmente na segunda fase. Ou seja, a intervenção foi eficaz e eficiente para os discentes em todos os domínios e, para os docentes, em apenas um domínio.

Os resultados revelaram que as médias da avaliação dos docentes e dos discentes sobre a percepção do funcionamento do método ABP no UNIPAM foram elevadas, mesmo antes da intervenção promovida, sugerindo que a condução dos GTs estava razoavelmente bem desenvolvida. Steinert *et al.* (2016) relatam que o campo do desenvolvimento docente cresceu substancialmente nos últimos anos e, em uma revisão de onze estudos sobre iniciativas de desenvolvimento docente destinadas a melhorar a eficácia do ensino, mostrou que a satisfação geral com os programas de aperfeiçoamento docente foi alta. Os participantes relataram

aumento de confiança, entusiasmo e consciência de práticas educacionais eficazes, observando ganhos em conhecimento e habilidades, assim como mudanças autorrelatadas como melhores práticas de ensino, novas iniciativas educacionais, novas posições de liderança e aumento da produção acadêmica.

Contrapondo as médias elevadas deste estudo, Tipping, Freeman e Rachlis (1995) observaram que a consciência sobre dinâmicas de grupo eficazes é geralmente baixa e, muitas vezes, não há um mecanismo de reflexão que pudesse ajudar os grupos a analisarem e a aprenderem com os seus comportamentos. Assim, recomenda-se que as escolas médicas desenvolvam programas de formação abrangentes para enfatizar a importância da avaliação do desempenho de todos no grupo e, também, do envolvimento em discussões sobre comportamentos eficazes e ineficazes.

Freire (1979) destaca que os indivíduos, são seres autênticos, imperfeitos, inacabados, em uma realidade também inacabada e que se superam, não se contentam com a imobilidade. E, ao ter essa consciência de sua limitação, o indivíduo requer que o processo de ensino-aprendizagem seja uma atividade dinâmica e contínua, o que promove a construção de um futuro sábio. Em acordo, Leitão (2004) expõe que o progresso da perspectiva de educação por meio do desenvolvimento das ciências humanas nem sempre é acompanhado de alterações práticas, nem assegura um melhor desempenho no aprendizado. Isso porque é de extrema importância que os docentes estejam sensibilizados e que participem dessa mudança para entenderem como as práticas educacionais ocorrem, focando nas relações entre os participantes, nos significados produzidos, na maneira como essas práticas são criadas e mantidas e nos resultados do processo. Ou seja, sem a participação efetiva de discentes e docentes que fazem a educação acontecer, não há modificação.

Quando se avalia cada domínio separadamente, observou-se na primeira fase do estudo a obtenção de uma média mais elevada em “Não tenha medo de assumir o que não sabe” entre os discentes, e os pontos “Não tenha medo de assumir o que não sabe” e “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” entre os tutores. Já na segunda fase do estudo, observou-se uma média maior também no escore “Não tenha medo de assumir o que não sabe”, tanto entre discentes quanto entre tutores.

Uma das características do aprendizado do adulto mostrou-se estar preservada no curso de Medicina na visão de ambos os grupos, de acordo com a maior média obtida em “Não tenha medo de assumir o que não sabe”. Essa maior média pode indicar a eficácia do desenvolvimento de programas de capacitação docente. Pazin Filho (2007) relata que o discente apresenta o receio de errar, pois teme ser ridicularizado perante os colegas. Diante disso, o tutor deve ter

uma atitude aberta, reconhecendo a possibilidade de estar equivocado em várias situações ou de não ter abordado um tópico conforme desejado, transmitindo confiança. Ao conceder ao tutor o direito do erro, estende-se o mesmo ao discente. Ademais, ao valorizar o elemento do erro, em vez do componente executado corretamente, valoriza-se também todo o esforço, evitando associar o erro à ideia de punição. Reconhecer os componentes corretos do raciocínio e expor aqueles que não estão alinhados com a interpretação proposta é essencial. Portanto, livre de culpa, o erro é tão ou mais valioso que o acerto para o processo de aprendizado.

Além desse item, o domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” entre os tutores também apresentou uma média alta. Esse resultado pode refletir a principal preocupação do docente em relação à tutoria: fazer com que o discente consiga discutir e ter um raciocínio crítico em relação ao tema escolhido. Nesse sentido, é importante que o tutor não permita que a resolução seja apenas um resumo, criando um elo para solucionar problemas futuros e para desenvolver essa habilidade. Possivelmente, os tutores estão atentos a essa questão.

Barrows e Tamblyn (1980) dizem que a ABP proporciona um formato potente para a aprendizagem interprofissional nas ciências da saúde. Como o paciente e seu problema são foco na prestação de cuidados de saúde, em torno do qual todos os membros da equipe atuam, um problema pode servir como uma estrutura organizadora para estudantes desenvolverem uma compreensão das preocupações uns dos outros, além de habilidades como trabalho em equipe, uma vez que eles podem discutir as ideias que cada um tem do problema do paciente e como elas se encaixam. Já o discente pode usar o problema como motivação para o estudo das áreas relevantes e, então, decidir sobre a gestão e o uso apropriado de seus papéis individuais ou complementares.

No que diz respeito à menor média, tanto entre discentes quanto tutores, na primeira fase do estudo verificou-se o domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio”. Ativar o conhecimento prévio faz parte do aprendizado do adulto, um item essencial do processo da aprendizagem ativa. A média baixa apresentada no estudo pode ser justificada pela falta do conhecimento da importância desse princípio.

Pazin Filho (2007), em relação ao aprendizado do adulto, relata que o ponto importante é reconhecer que os adultos possuem experiências anteriores, relevantes ao tema, e necessitam conectar novas informações a esse repertório. A primeira reação é tentar vincular a informação nova ao conhecimento existente, evitando sentir que o aprendizado passado foi em vão. Mesmo diante do adulto que relata desconhecer o assunto em questão, o repertório prévio está presente, exigindo técnicas para resgatar e contextualizar o conhecimento. A falta dessa integração torna

os adultos resistentes a novos conhecimentos, e ter a consciência dessa necessidade de integração é fundamental para evitar conflitos com uma plateia resistente. Além disso, esclarecer qual é o objetivo da atividade, dizendo o que se propõe a fazer, é essencial para uma boa relação e, também, para entender que adultos focam em um conteúdo de cada vez, e só avançam para um novo conceito quando se sentem seguros de ter compreendido e integrado o ponto anterior. Uma abordagem para isso envolve incluir ilustrações ou exemplos no final de cada ponto, ou resumir o que foi discutido em momentos estratégicos da aula. Isso proporciona ao aluno a chance de se situar, além de disponibilizar um tempo necessário para assimilar as informações.

A segunda fase do estudo mostrou que o item “Não deixe de fazer o *feedback*” apresentou menor média entre ambos os grupos. Além disso, no grupo dos tutores esse item apresentou menor média na segunda fase. Isso pode refletir a omissão de tal atitude, talvez por falta de habilidade em fazê-lo, o que conseqüentemente precisa ser mais explorado e desenvolvido em capacitações. Pazin Filho (2007) afirma que o adulto carece de um retorno de como está sendo o seu desempenho, ou seja, requer *feedback* sobre estar correto ou incorreto para avançar à próxima etapa, expandindo o conceito de integração — o que pode ser realizado ao fornecer respostas para exemplos ou casos propostos. No *feedback*, é essencial desmembrar a tarefa em partes, diferenciar o erro da culpa contextualizando o equívoco e destacar o que foi correto.

Cabe ressaltar que o *feedback* é bidirecional, pois o tutor, ao receber *feedback* do discente, poderá fazer uma reflexão visando melhorar sua prática. Esse item, que apresentou menor média, pode mostrar também a falta de habilidade do tutor. As instituições devem estimular os profissionais a usarem esse instrumento, uma vez que existem tutores que não o aplicam com frequência. Segundo Tardif (2000), os saberes técnicos estão se transformando e modificando de forma progressiva, o que exige um estudo contínuo. Assim, os profissionais devem procurar aprimoramento, atualização e avanço, com aumento de conhecimentos através de diferentes meios. A educação contínua é uma parte relevante da carreira e os conhecimentos profissionais compartilham a característica dos conhecimentos científicos e técnicos, devendo ser criticados, revistos e melhorados.

Para Archer (2010), um *feedback* eficaz é a informação sobre o desempenho passado que visa impulsionar um crescimento positivo e favorável, centrado na tarefa e não no indivíduo, devendo ser específico. Isso pode representar um desafio, já que os instrutores devem compreender as necessidades emocionais e sociais do receptor, ao mesmo tempo em que garantem a franqueza e precisão do *feedback*. Os modelos atuais de *feedback* ainda seguem

abordagens simplificadas, enraizadas em estruturas hierárquicas e diagnósticas nas áreas de saúde. Mesmo quando se reconhece a importância das trocas de ideias bidirecionais, o *feedback*, muitas vezes, permanece como um processo unidirecional, liderado pelo tutor.

Na primeira fase do estudo, a segunda pior média entre alunos foi no item “Não deixe de fazer *feedback*” e entre tutores os itens “Não deixe de fazer *feedback*” e “Não permita a leitura do conteúdo estudado”. Já na segunda fase do estudo, a segunda pior média entre alunos foi “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” e entre tutores foi “Não permita a leitura do conteúdo estudado”.

Na metodologia ABP deve-se evitar leitura do conteúdo estudado, havendo incentivo de discussões. A baixa média apresentada no estudo pode traduzir a realidade de erosões que o método apresenta com o decorrer do tempo, quando o discente deixa de aplicar o que aprendeu, interferindo, assim, na integração do conhecimento. Pazin Filho (2007) menciona que o adulto é motivado ao abordar discussões relacionadas a situações concretas, nas quais possa dar sua contribuição. Esses questionamentos revelam a necessidade de integrar a nova informação ao repertório prévio, buscando conexões com experiências passadas. O compartilhamento de experiências pode se manifestar de diversas maneiras. Após uma palestra, por exemplo, é comum que as lembranças de experiências passadas surjam, levando os participantes a compartilharem os fatos entre si. Essas interações podem surgir durante as tutorias, e cabe ao tutor identificar esses momentos para preservar a motivação e o fluxo da aula, evitando que ela se deteriore.

De acordo com os resultados deste estudo, a intervenção apresentou melhora na percepção do funcionamento do GT na ABP. Nesse sentido, Steinert *et al.* (2016) afirmam que se deve aproveitar o sucesso para ampliar o foco, além da eficácia individual do ensino, desenvolver programas que se estendam ao longo do tempo, promover o desenvolvimento acadêmico e garantir apoio institucional.

Este estudo apresenta limitações, uma vez que foi feito a partir de um curso de capacitação elaborado e desenvolvido por outra instituição, em que foram selecionadas as cinco orientações aqui exploradas, ou seja, os domínios trabalhados não foram personalizados para o UNIPAM. Portanto, o questionário aplicado para a coleta de dados, criado a partir das cinco orientações, pode ter deixado de abordar alguma falha do GT específica da escola em que foi pesquisada, já que as erosões do método são variadas. Apesar disso, verificou-se que os resultados obtidos foram similares. Em relação aos discentes, tanto na UNIFENAS quanto no UNIPAM houve impacto positivo no funcionamento do GT após a aplicação da estratégia de desenvolvimento. Já na percepção do tutor, não houve impacto na UNIFENAS e, no UNIPAM,

o impacto ocorreu apenas no escore “Não tenha medo de assumir o que não sabe”. Outra limitação seria o número pequeno de docentes, o que pode ter limitado o poder de detecção de diferença.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A replicação de intervenção sobre pontos específicos do GT, desenvolvida em outra escola médica que utiliza a ABP, foi eficiente e eficaz. Houve impacto positivo na percepção de docentes e, principalmente, de discentes sobre o funcionamento do GT após a estratégia de intervenção, destacando temas importantes para a eficácia do GT.

O estudo indica que a capacitação de docentes e discentes pode melhorar a percepção do funcionamento do GT. Isso pode estimular novos aperfeiçoamentos em outras instituições, já que o programa resultou em mudanças positivas. Sendo a ABP uma inovação no método de ensino, apresenta aspectos positivos e negativos nessa nova forma de ensinar e de aprender. O discente, por um lado, desenvolve habilidade de procurar o conhecimento autodirigido, porém pode existir resistência a mudanças, que tende a promover adaptações práticas que se desviam do objetivo do método. Por isso a importância de relembrar, de modo contínuo, junto aos tutores e discentes, o método ABP. Assim, acredita-se que novas pesquisas sejam conduzidas dentro de uma base teórica estruturada visando avaliar as mudanças organizacionais e comportamentais do tutor e do discente.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, H. G. G. de; FERREIRA FILHO, O. F.; COLUS, I. M. de S.; LINHARES, R. E. de C.; TAKAHASHI, O. C.; AGUIAR, A. C. de. Elaborando a capacitação de tutores: subsídios da prática: desenvolvendo experiência tutorial entre Faculdades de Medicina: contribuições da experiência. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília - DF, v. 27, n. 3, p. 191-199, set. 2003. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v27.3-005>.
- ARCHER, J. C. State of the science in health professional education: effective feedback. **Medical education**, Oxford: Wiley-Blackwell – Inglaterra, v. 44, n. 1, p. 101-108, jan. 2010. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03546.x>
- AZER, S. A. Interactions between students and tutor in problem-based learning: the significance of deep learning. **The Kaohsiung Journal of Medical Sciences**, Kaohsiung City, – Republic of China, v. 25, n. 5, p. 240-249, 2009. [https://doi.org/10.1016/S1607-551X\(09\)70068-3](https://doi.org/10.1016/S1607-551X(09)70068-3).
- AZER, S. A.; McLEAN, M.; ONISHI, H.; TAGAWA, M.; CHERPBIER, A. Cracks in problem-based learning: what is your action plan? **Medical Teacher**, Londres – Inglaterra, v. 35, n. 10, p. 806-14, oct. 2013. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.826792>
- BARROWS, H. S. **The tutorial process**. Springfield, Massachusetts: Southern Illinois University Press, 1988.
- BARROWS, H. S.; TAMBLYN, R. M. **Problem-based learning**: An approach to medical education. New York: Springer, 1980.
- BATE, E.; HOMMES, J.; DUVIVIER, R.; TAYLOR, D. C. M. Problem-based learning (PBL): Getting the most out of your students – Their roles and responsibilities: AMEE Guide, **Medical Teacher**, Londres – Inglaterra, v. 36, n. 84, p. 1-12, 2014. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.848269>
- BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface: Comunicação, Saúde, Educação**, Botucatu – São Paulo, v. 2, n. 2, p. 139-154, 1998. <https://doi.org/10.1590/S1414-32831998000100008>
- BODAGH, N.; BLOOMFELD, J.; BIRCH, P.; RICKETTS, W. Problem-based learning: a review. **British Journal of Hospital Medicine**, Londres – Inglaterra, v. 78, n. 11, C167-C170, nov. 2017. <https://doi.org/10.12968/hmed.2017.78.11.C167>.
- BORGES, M. C.; CHACHÁ, S. G. F.; QUINTANA, S. M.; FREITAS, L. C. C.; RODRIGUES, M. L. V. Aprendizado baseado em problemas. **Medicina**, Ribeirão Preto – São Paulo, v. 47, n. 3, p. 301-307, 2014. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v47i3p301-307>
- CARVALHO, J. A. de; CARVALHO, M. P. de; BARRETO, M. A. M.; ALVES, F. A. Andragogia: considerações sobre a aprendizagem do adulto. **REMPEC: Ensino, Saúde e Ambiente**, Niterói – Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 78-90, abr. 2010.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE PATOS DE MINAS. UNIPAM. **Projeto Pedagógico do Curso de Medicina**. Patos de Minas – Minas Gerais, 2022.

COHEN, J. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. 2. Edition. Nova Jersey – Estados Unidos: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1988.

DOLMANS, D. H. J. M.; WOLFHAGEN, H. A. P.; VAN DER VLEUTEN, C. P. M. Motivational and cognitive processes influencing tutorial groups. **Academic Medicine: Journal of Association of American Medical Colleges**, Filadélfia – Estados Unidos, v. 73, n. 10, p. 22-24, 1998. <https://doi.org/10.1097/00001888-199810000-00034>.

FAN, C.; JIAANG, B.; SHI, X.; WANG, E.; LI, Q. Update on research and application of problem-based learning in medical science education. **Biochemistry and Molecular Biology Education**, Oxford – Estados Unidos, v. 46, n. 2, p. 186-194, 2017. <https://doi.org/10.1002/bmb.21105>

FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. Produção editorial Alexandre Rudyard Benevides. Tradução Kátia de Mello e Silva. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.

GHANI, A. S. A.; RAHIM, A. F. A.; YUSOFF, M. S. B.; HADIE, S. N. H. Effective learning behavior in problem-based learning: a scoping review. **Medical Science Educator**, New York – Estados Unidos, v. 31, p. 1199-1211, 2021. <https://doi.org/10.1007/s40670-021-01292-0>

HITCHCOCK, M. A.; ANDERSON, A. S. Dealing with dysfunctional tutorial groups. **Teaching and Learning in Medicine**, Londres – Inglaterra, v. 9, n. 1, p. 19-24, 1997.

JOHNSON, R. A.; BHATTACHARYYA, G. K. **Statistics: principles and methods**. 6. ed. New York: John Wiley & Sons, 2010.

JONES, R. W. Problem-based learning: description, advantages, disadvantages, scenarios and facilitation. **Anesthesia and Intensive Care**, Sydney – Australia, v. 34, n. 4, p. 485-488, ago. 2006. <https://doi.org/10.1177/0310057X0603400417>

LEITÃO, C. F. Buscando caminhos nos processos de formação/autoformação. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 27, p. 25–39, set. 2004. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782004000300003>

MAHAN, J. D.; STEIN, D. S. Teaching adult: best practices that leverage the emerging understanding of the neurobiology of learning. **Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care**, Estados Unidos, v. 44, n. 6, p. 141-149, jul. 2014. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2014.01.003>

MARTINS, A. C.; FALBO NETO, G.; SILVA, F. A. M. da. Características do tutor efetivo em ABP: uma revisão de literatura. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Brasília – DF, v. 42, n. 1, p. 105-114, jan. 2018. <https://doi.org/10.1590/1981-52712018v42n1RB20160100>.

MOREIRA, L. M. P. **Impacto de uma intervenção de desenvolvimento docente na percepção de docentes e discentes, sobre o funcionamento do grupo tutorial do curso de**

medicina da UNIFENAS, Campus Belo Horizonte. 2019. 63 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino em Saúde) – Universidade José do Rosário Vellano, Belo Horizonte – Minas Gerais, 2019.

MOUST, J. H. C.; VAN BERKEL, H. J. M.; SCHMIDT, H. G. Sings of erosions: reflections on three decades of problem-based learning at Maastricht University. **Higher Education**, Stuttgart, v. 50, n. 4, p. 403-422, 2005. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6371-z>.

NÉRICI, I. G. **Metodologia do ensino**: uma introdução. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1992.

NIEMINEN, J.; SAURI, P.; LONKA, K. On the relationship between group functioning and study success in problem-based learning. **Medical Education**, Oxford: Wiley-Blackwell – Inglaterra, v. 40, p. 64-71, 2006. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02344.x>

NORMAN, G. R.; SCHMIDT, H. G. The psychological basis of problem-based learning: A review of the evidence. **Academic Medicine: Journal of Association of American Medical Colleges**, Filadélfia – Estados Unidos, v. 67, n. 9, p. 557-565, 1992. <https://doi.org/10.1097/00001888-199209000-00002>.

PAZIN FILHO, A. Características do aprendizado do adulto. **Medicina**, Ribeirão Preto – São Paulo, v. 40, n. 1, p. 7-16, 2007. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v40i1p7-16>.

SCHEFFER, M. C.; CASSENOTE, A. J. F. A feminização da medicina no Brasil. **Revista Bioética**, Brasília – DF, v. 2, n. 2, p. 268-277, ago. 2013.

SCHMIDT, H. G. Problem-Based Learning: rationale and description. **Medical Education**, Oxford: Wiley-Blackwell – Inglaterra, v. 17, p. 11-16, 1983. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2923.1983.tb01086.x>

SCHMIDT, H. G.; MOUST, J. H. C. What makes a tutor effective? A structural equations modeling approach to learning in problem-based curricula. **Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges**, Philadelphia – Estados Unidos, v. 70, n. 8, p. 708-714, 1995. <https://doi.org/10.1097/00001888-199508000-00015>.

SERVANT-MIKLOS, V. F. C. Fifty Years on: A Retrospective on the World's First Problem-based Learning Programme at McMaster University Medical School. In: **Health Professions Education**, v. 5, n. 1, p. 3-12, mar. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2018.04.002>

SLAVIN, R. E. **Cooperative learning**: Theory, research and practice. Boston: Allyn & Bacon, 1995.

SPSS: **Statistics for Windows**. Versão 27.0. Armonk, NY: IBM Corp, 2022. Software.

STEINERT, Y.; MANN, K.; ANDERSON, B.; BARNETT, B. M.; CENTENO, A.; NAISMITH, L.; PRIDEAUX, D.; SPENCER, J.; TULLO, E.; VIGGIANO, T.; WARD, H.; DOLMANS, D. A systematic review of faculty development initiatives designed to enhance teaching effectiveness: A 10-year update: BEME Guide No. 40. **Medical Teacher**, Londres – Inglaterra, v. 38, n. 8, p. 769-786, 2016. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2016.1181851>.

- STEINERT, Y.; MANN, K.; CENTENO, A.; DOLMANS, D.; SPENCER, J.; GELULA, M.; PRIDEAUX, D. A systematic review of faculty development initiatives designed to improve teaching effectiveness in medical education: BEME Guide No. 8. **Medical Teacher**, Londres – Inglaterra, v. 28, n. 6, p. 497-526, 2006. <https://doi.org/10.1080/01421590600902976>.
- TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 13, p. 05-24, 2000. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782000000100002&lng=pt&nrm=iso.
- TIP.ING, J.; FREEMAN, R. F.; RACHLIS, A. R. Using faculty and student perceptions of group dynamics to develop recommendation for PBL training. **Academic Medicine: Journal of the Association of American Medical Colleges**, Filadélfia – Estados Unidos, v. 70, n. 11, p. 1050-1052, nov. 1995. <https://doi.org/10.1097/00001888-199511000-00028>.
- TOLEDO JÚNIOR, A. C. de C.; IBIAPINA, C. da C.; LOPES, S. C. F.; RODRIGUES, A. C. P.; SOARES, S. M. S. Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte – MG, v. 18, n. 2, p. 123-131, 2008. Disponível em: <https://rmmg.org/artigo/detalhes/521>.
- TRULLÀS, J. C.; BLAY, C.; SARRI, E.; PUJOL, R. Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review. **BioMed Central Medical Education**. v. 22, n. 104, 2022. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03154-8>
- WOOD, D. F. Problem based learning. **British Medical Journal**, Londres – Inglaterra, v. 326, n. 7384, p. 328-330, fev. 2003. <https://doi.org/10.1136/bmj.326.7384.328>.

ANEXOS

ANEXO A - Questionário de Avaliação do Grupo Tutorial - versão discente

1. Com que frequência seu tutor estimula a “chuva de ideias”?
2. Com que frequência seu tutor fornece pistas para ativar o seu conhecimento prévio na sessão de análise?
3. Com que frequência seu tutor estimula as experiências prévias dos alunos, relacionando-as com o problema?
4. Com que frequência seu tutor funde as etapas P3 (chuva de ideias) e P4 (mapa de análise)?
5. Com que frequência seu tutor “pula” a etapa de construção do mapa de análise?
6. Com que frequência seu tutor resgata o mapa de análise no início da sessão da resolução?
7. Com que frequência seu tutor permite a leitura do conteúdo estudado diretamente na bibliografia?
8. Com que frequência seu tutor estimula a leitura do resumo que você fez?
9. Com que frequência seu tutor estimula a explicação do problema com suas próprias palavras?
10. Com que frequência seu tutor estimula a sumarização do que você aprendeu com as suas próprias palavras?
11. Com que frequência seu tutor estimula a aplicação do conhecimento para o problema em questão?
12. Com que frequência seu tutor estimula a aplicação do conhecimento para outras situações ou problemas?
13. Com que frequência seu tutor estimula você a entender os conceitos e mecanismos do problema?
14. Com que frequência seu tutor realiza *feedback* do desempenho do grupo ao final do GT?
15. Com que frequência seu tutor expõe ao grupo os pontos positivos do GT?
16. Com que frequência seu tutor discute com o grupo os pontos negativos do GT?
17. Com que frequência seu tutor pontua a sua participação no final da sessão de GT?
18. Com que frequência seu tutor realiza *feedback* individualmente, quando esse é necessário?
19. Com que frequência seu tutor encerra a sessão de GT sem fazer uma avaliação do desempenho do grupo?
20. Com que frequência seu tutor solicita ao grupo o *feedback* do desempenho dele no GT?
21. Quando seu tutor não sabe um determinado conceito, com que frequência ele assume isso ao grupo?
22. Quando seu tutor não soluciona uma dúvida colocada pelo grupo, com que frequência ele aponta ao grupo que irá estudar para esclarecimento?
23. Com que frequência seu tutor ignora as dúvidas expostas pelo grupo?

24. Com que frequência seu tutor encerra a sessão do grupo tutorial sem esclarecer as dúvidas dos alunos?
25. Com que frequência seu tutor retorna às dúvidas levantadas anteriormente pelo grupo e por ele mesmo para esclarecimentos?
26. Com que frequência seu tutor estimula o resgate do problema na sessão de resolução?
27. Com que frequência seu tutor estimula a aplicação do conteúdo discutido para a resolução do problema em questão?
28. Com que frequência seu tutor ignora o mapa de análise na construção do mapa de resolução?
29. Com que frequência seu tutor estimula a construção do mapa de resolução aplicado ao problema?
30. Com que frequência seu tutor ignora o problema em questão na construção do mapa de resolução?

Fonte: Moreira (2019).

ANEXO B - Questionário de Avaliação do Grupo Tutorial - versão tutor

1. Com que frequência você estimula a “chuva de ideias”?
2. Com que frequência você fornece pistas para ativar o conhecimento prévio dos alunos na sessão de análise?
3. Com que frequência você estimula as experiências prévias dos alunos, relacionando-as com o problema?
4. Com que frequência você funde as etapas P3 (chuva de ideias) e P4 (mapa de análise)?
5. Com que frequência você “pula” a etapa de construção do mapa de análise?
6. Com que frequência você resgata o mapa de análise no início da sessão da resolução?
7. Com que frequência você permite a leitura do conteúdo estudado diretamente na bibliografia?
8. Com que frequência você estimula a leitura do resumo que o aluno fez?
9. Com que frequência você estimula a explicação do problema com as próprias palavras dos alunos?
10. Com que frequência você estimula a sumarização do que o aluno aprendeu com as suas próprias palavras?
11. Com que frequência você estimula a aplicação do conhecimento para o problema em questão?
12. Com que frequência você estimula a aplicação do conhecimento para outras situações ou problemas?
13. Com que frequência você estimula o aluno a entender os conceitos e mecanismos do problema?
14. Com que frequência você realiza *feedback* do desempenho do grupo ao final do GT?
15. Com que frequência você expõe ao grupo os pontos positivos do GT?
16. Com que frequência você discute com o grupo os pontos negativos do GT?
17. Com que frequência você pontua a participação de cada aluno no final da sessão de GT?
18. Com que frequência você realiza *feedback* individualmente, quando esse é necessário?
19. Com que frequência você encerra a sessão de GT sem fazer uma avaliação do desempenho do grupo?
20. Com que frequência você solicita ao grupo o *feedback* do seu próprio desempenho no GT?
21. Quando você não sabe um determinado conceito, com que frequência você assume isso ao grupo?
22. Quando você não soluciona uma dúvida colocada pelo grupo, com que frequência ele aponta ao grupo que irá estudar para esclarecimento?
23. Com que frequência você ignora as dúvidas expostas pelo grupo?
24. Com que frequência você encerra a sessão do grupo tutorial sem esclarecer as dúvidas dos alunos?

25. Com que frequência você retorna às dúvidas levantadas anteriormente pelo grupo e por ele mesmo para esclarecimentos?
26. Com que frequência você estimula o resgate do problema na sessão de resolução?
27. Com que frequência você estimula a aplicação do conteúdo discutido para a resolução do problema em questão?
28. Com que frequência você ignora o mapa de análise na construção do mapa de resolução?
29. Com que frequência você estimula a construção do mapa de resolução aplicado ao problema?
30. Com que frequência você ignora o problema em questão na construção do mapa de resolução?

Fonte: Moreira (2019).

APÊNDICES

APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE - discente e docente - UNIFENAS

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DE DOCENTES E DISCENTES SOBRE O FUNCIONAMENTO DO GRUPO TUTORIAL, DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS, APÓS ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO, EM CENTRO PRIVADO UNIVERSITÁRIO DE MG

Página 1 de 8

TCLE – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO UNIFENAS

1 Dados da pesquisa:

Título do projeto: Análise da percepção de docentes e discentes sobre o funcionamento do grupo tutorial, da aprendizagem baseada em problemas, após estratégia de intervenção, em Centro Universitário privado de MG.

Pesquisadora: Tatiana Maciel

Professora Orientadora: Karen Cecilia de Lima Torres Navarro

Professora Co-orientadora: Livia Maria Pinheiro Moreira

ENDEREÇO: Rua Nações Unidas, 450, apto 603, Centro, Patos de Minas, MG, CEP: 38700-146

TELEFONE DE CONTATO: (34) 991616738

E-MAIL: tatianamaciel.dra@gmail.com; karen.navarro@unifenas.br;
livia.moreira@unifenas.br

Patrocinadores: todos os gastos são de responsabilidade dos pesquisadores

Você está sendo convidado para participar, como voluntário, de uma pesquisa científica. Pesquisa é um conjunto de procedimentos que busca criação ou aumento do conhecimento sobre determinado assunto. Essas descobertas embora frequentemente não tragam benefícios diretos aos participantes da pesquisa, podem no futuro ser úteis para um público maior.

RÚBRICA DO PARTICIPANTE

RÚBRICA DO PESQUISADOR

RÚBRICA DO ENTREVISTADOR

Para decisão acerca da participação nesta pesquisa, você precisará entender o suficiente sobre seus riscos e benefícios, para que possa fazer um julgamento consciente. Sua participação não é obrigatória e a qualquer momento você poderá optar pela desistência e retirada de seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com a pesquisadora ou com a instituição.

Explicaremos as razões da pesquisa. Aqui, fornecemos um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), documento que contém informações sobre a pesquisa, para que leia e avalie a sua anuência após a leitura, compreensão do objetivo da pesquisa e eventuais dúvidas em relação à pesquisa.

Uma vez compreendido o objetivo da pesquisa e havendo seu interesse em participar, você poderá manifestar a sua anuência. Ao marcar a resposta SIM, você está assinando o TCLE e de forma eletrônica e concordando com a sua inclusão no estudo, equivalente a sua rubrica nas páginas do TCLE e sua assinatura na última página. Se você não concordar em participar do estudo, assinará a alternativa NÃO, momento em que será encerrada a participação na pesquisa sem quaisquer prejuízos. Caso você concorde em participar do estudo, você responderá algumas informações sociodemográficas e em seguida responderá ao questionário sobre o grupo tutorial.

2 Informações da pesquisa:

2.1 Justificativa da pesquisa:

Entender o funcionamento do grupo tutorial, assim como seu método de aprendizagem são essenciais para melhorar o desenvolvimento do ensino. Com o passar do tempo, conceitos são esquecidos, erosões são observadas e percebe-se a necessidade de rever alguns processos. A literatura indica que intervenções realizadas em curso de medicina e, que ressaltam a importância dos passos da ABP, podem contribuir para melhor

RÚBRICA DO PARTICIPANTE

RÚBRICA DO PESQUISADOR

RÚBRICA DO ENTREVISTADOR

funcionamento do grupo tutorial. Assim, espera-se que esse trabalho possa influenciar positivamente a performance de discentes e docentes que trabalham no GT da ABP.

2.2 Objetivo

Avaliar a percepção docente e discente em relação ao funcionamento do Grupo Tutorial (GT) da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) antes e após estratégia de intervenção (que chamará atenção para pontos importantes do GT) no Centro Universitário privado de MG.

2.3 Metodologia

Após manifestar concordância e consentimento com os termos do TCLE, via plataforma Google Forms, você deverá responder a um questionário rápido, indagando sua percepção em relação ao PBL e grupo tutorial. Será realizada uma intervenção durante 5 semanas, em que pontos importantes do GT serão apresentados por meio de cartazes e mídias sociais. Após intervenção, o mesmo questionário será replicado, avaliando os mesmos pontos, com a intenção de identificar se o funcionamento do GT melhorou na percepção de tutores e alunos.

2.4 Riscos e Desconfortos

A sua participação neste estudo não implicará em nenhum risco físico, pois não haverá procedimento invasivo. Você precisará disponibilizar um tempo para o seu preenchimento. Existirá potencial risco de cansaço ao preencher cada questionário. No entanto, esse risco é minimizado, pois o preenchimento dos questionários será realizado em momentos pós aula e não próximo a períodos de prova. Além disso, o preenchimento em formato on-line permitirá a escolha do horário e do local de maior comodidade do participante e não haverá despesa pessoal para participar da pesquisa.

RÚBRICA DO PARTICIPANTE

RÚBRICA DO PESQUISADOR

RÚBRICA DO ENTREVISTADOR

Haverá potencial risco de constrangimento ao responder o questionário, ao revelar pensamentos e sentimentos nunca revelados, porém o mesmo não consta de perguntas sobre aspectos pessoais como sexualidade e violência. Será necessário identificação para registro no TCLE, dessa forma, existe o risco, mesmo que mínimo, de reconhecimento da identidade do participante, perda de confidencialidade a partir do conteúdo revelado. Para minimizar esse risco, a sua identificação será feita por meio de numeração arábica, sendo os 03 primeiros números do seu CPF e os 04 últimos do celular. Apenas os pesquisadores terão acesso ao banco de dados, assim como ao conteúdo da entrevista. A sua identidade será mantida em sigilo e não constará nos resultados da pesquisa, minimizando o potencial risco de estigmatização a partir da revelação de dados. Dados do TCLE e do questionário, além de serem retirados da nuvem, serão armazenados separadamente. Há possibilidade de exposição dos dados de maneira inequívoca por meio da ação de hackers, por exemplo. Para diminuir este risco potencial, o conteúdo proveniente do TCLE e dos questionários serão arquivados em um HD externo, sob a responsabilidade do pesquisador principal, com segurança extrema e domiciliar, protegido por senha única para acesso ao conteúdo. Apenas os pesquisadores terão acesso ao banco de dados.

2.5 Benefícios

Apesar da ausência de benefícios diretos para o participante, o estudo pode contribuir com o entendimento e percepção de estratégias que as instituições poderão desenvolver com a finalidade de manter a boa eficácia do ensino, contribuindo para melhor funcionamento do grupo tutorial. Assim espera-se que esse trabalho possa influenciar positivamente a performance de discentes e docentes que trabalham com a ABP. Sendo assim, poderá beneficiar indiretamente futuros alunos do curso de Medicina, além do

RÚBRICA DO PARTICIPANTE

RÚBRICA DO PESQUISADOR

RÚBRICA DO ENTREVISTADOR

potencial benefício de utilização dessas estratégias de ensino por outras instituições de ensino superior.

2.6 Privacidade e Confidencialidade

As pesquisadoras estão comprometidas em manter o sigilo da identificação dos participantes, em cumprimento às normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde referente à “garantia de sigilo que assegura a privacidade dos sujeitos quanto aos dados confiáveis envolvidos na pesquisa” e todas as demais normas e diretrizes reguladoras exigidas. Os resultados obtidos nesta pesquisa poderão ser publicados com fins científicos, mas sua identidade será mantida em sigilo. As informações obtidas, bem como as informações sociodemográficas, serão identificadas pelos pesquisadores. Todos os dados da pesquisa serão armazenados em local seguro por cinco anos.

Os resultados obtidos nesta pesquisa poderão ser publicados com fins científicos, mas sua identidade será mantida em sigilo. A identificação será feita por meio da combinação de dígitos iniciais do número de CPF, com dígitos finais do celular, dificultando o seu reconhecimento pessoal. As informações serão analisadas em conjunto, preservando a identidade dos alunos.

2.7 Acesso aos resultados

Você tem direito de acesso atualizado aos resultados da pesquisa, ainda que estes possam afetar sua vontade em continuar participando do trabalho. A qualquer momento, durante ou após a pesquisa, você poderá solicitar ao pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito por meio dos explicitados neste Termo.

3 Liberdade de recusar-se e retirar-se do estudo

RÚBRICA DO PARTICIPANTE

RÚBRICA DO PESQUISADOR

RÚBRICA DO ENTREVISTADOR

A escolha de entrar ou não neste estudo é inteiramente sua. Caso você se recuse a participar, você não terá nenhum prejuízo tanto social quanto financeiro. Você também tem o direito de retirar-se deste estudo a qualquer momento e, se isso acontecer, os pesquisadores continuarão a tratá-lo(a) de forma respeitosa e sem qualquer prejuízo ou represália e as informações coletadas até o momento serão apagadas do banco de dados. Contudo, sua participação é de extrema importância para a execução do estudo.

4 Garantia de Ressarcimento

Você não poderá ter compensações financeiras para participar da pesquisa, exceto como forma de ressarcimento de custos. Tampouco, você não terá qualquer custo, pois o custo desta pesquisa será de responsabilidade do orçamento da pesquisa. Você tem direito ao ressarcimento de qualquer despesa decorrente de sua participação na pesquisa. Não há riscos financeiros.

5 Garantia de indenização

A qualquer momento, durante ou após a pesquisa, você poderá solicitar ao pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito por meio dos contatos explicitados neste Termo.

As pesquisadoras declaram que se comprometem a cumprir todos os termos aqui descritos.

6 Acesso ao pesquisador

A qualquer momento, durante ou após a pesquisa, você poderá solicitar ao pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito por meio dos contatos explicitados neste Termo.

RÚBRICA DO PARTICIPANTE

RÚBRICA DO PESQUISADOR

RÚBRICA DO ENTREVISTADOR

As pesquisadoras declaram que se comprometem a cumprir todos os termos aqui descritos.

Pesquisadoras

Pesquisadora: Tatiana Maciel

Pesquisadora orientadora: Karen Cecilia de Lima Torres

Professora Co-orientadora: Livia Maria Pinheiro Moreira

Telefone: (34) 991616738

Endereço: Rua Nações Unidas, 450, apto 603, Centro, Patos de Minas, MG, cep: 38700-146

E-mail: tatianamaciel.dra@gmail.com;

karen.navarro@unifenas.br;

livia.moreira@unifenas.br

7 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

Endereço: Rodovia MG 179, Km 0, Alfenas – MG

Telefone: (35) 3299-3137

E-mail: comitedeetica@unifenas.br

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

Comitê de Ética - UNIPAM

Endereço: Rua Major Gote, 808, Caiçaras, Patos de Minas - MG

Telefone: (34) 3823-0348

RÚBRICA DO PARTICIPANTE

RÚBRICA DO PESQUISADOR

RÚBRICA DO ENTREVISTADOR

E-mail: cep@unipam.edu.br

8 Consentimento do participante

Após assinalar SIM, declaro que concordo em participar deste estudo como voluntário(a) de pesquisa, bem como expresse minha concordância em participar, autorizando os pesquisadores e o Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFENAS e do UNIPAM de utilizarem os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha identidade. Ficaram claros para mim quais são os objetivos 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. Foi-me garantido que eu posso me recusar a participar e retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto me cause qualquer prejuízo, penalidade ou responsabilidade.

SIM, estou ciente dos termos do TCLE e estou de acordo em participar da pesquisa.

NÃO, não quero participar da pesquisa.

E-mail: _____

RÚBRICA DO PARTICIPANTE

RÚBRICA DO PESQUISADOR

RÚBRICA DO ENTREVISTADOR

APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE - discente e docente - UNIPAM

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DE DOCENTES E DISCENTES SOBRE O FUNCIONAMENTO DO GRUPO TUTORIAL, DA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS, APÓS ESTRATÉGIA DE INTERVENÇÃO, EM CENTRO PRIVADO UNIVERSITÁRIO DE MG

Página 1 de 4

TCLE – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO UNIPAM

Título da pesquisa:

- Análise da percepção de docentes e discentes sobre o funcionamento do grupo tutorial, da aprendizagem baseada em problemas, após estratégia de intervenção, em Centro Universitário privado de MG.

Instituição das pesquisadoras:

- Universidade José do Rosário Vellano – UNIFENAS
- Centro Universitário de Patos de Minas – UNIPAM

Membros da equipe de pesquisa:

- Pesquisadora: Tatiana Maciel
- Pesquisadora orientadora: Karen Cecília de Lima Torres
- Professora Co-orientadora: Lívia Maria Pinheiro Moreira

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa acima citado. O texto abaixo apresenta todas as informações necessárias sobre o que estamos fazendo. Sua colaboração neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não lhe causará prejuízo.

O nome deste documento que você está lendo é Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Antes de decidir se deseja participar (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo deste texto. Ao final, caso decida participar, você será solicitado a assiná-lo e receberá uma cópia do mesmo.

Antes de assinar, faça perguntas sobre tudo que não tiver ficado bem compreendido. A equipe deste estudo responderá às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

Natureza e objetivos do estudo

- O objetivo específico deste estudo é avaliar a percepção docente e discente em relação ao funcionamento do Grupo Tutorial (GT) da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP) antes e após estratégia de intervenção (que chamará atenção para pontos importantes do GT) no Centro Universitário privado de MG.
- Você está sendo convidado a participar exatamente por estar envolvido com o método de ABP, seja pelo ensino ou pela aprendizagem.

Procedimentos do estudo

- Sua participação consiste em manifestar concordância e consentimento com os termos do TCLE, via plataforma Google Forms e responder a um questionário.

RÚBRICA DO PARTICIPANTE

RÚBRICA DO PESQUISADOR

RÚBRICA DO ENTREVISTADOR

- Os procedimentos, portanto, são: (i) assinar o TCLE, (ii) responder a um questionário rápido, indagando sua percepção em relação ao PBL e grupo tutorial e (iii) responder novamente o mesmo questionário que será reaplicado após intervenção de 5 semanas. Durante esta intervenção pontos importantes do GT serão apresentados por meio de cartazes e mídias sociais. Assim, os mesmos pontos serão avaliados com a intenção de identificar se o funcionamento do GT melhorou na percepção de tutores e alunos.
- Não haverá nenhuma outra forma de envolvimento ou comprometimento neste estudo.
- A pesquisa será realizada via plataforma Google Forms.

Riscos e benefícios

- A sua participação neste estudo não implicará em nenhum risco físico, pois não haverá procedimento invasivo. Como você precisará disponibilizar um tempo para o preenchimento dos questionários, existirá potencial risco de cansaço. No entanto, esse risco é minimizado devido às medidas preventivas que serão tomadas como o preenchimento dos questionários será solicitado/realizados em momentos pós aula e não próximo a períodos de prova. Além disso, o preenchimento em formato on-line permitirá a escolha do horário e do local de maior comodidade do participante e não haverá despesa pessoal para participar da pesquisa.
- Haverá potencial risco de constrangimento ao responder o questionário, ao manifestar pensamentos e sentimentos nunca revelados, porém o mesmo não consta de perguntas sobre aspectos pessoais como sexualidade e violência. Será necessário identificação para registro no TCLE, dessa forma, existe o risco, mesmo que mínimo, de reconhecimento da identidade do participante, perda de confidencialidade a partir do conteúdo revelado. Para minimizar esse risco, a sua identificação será feita por meio de numeração arábica, sendo os 03 primeiros números do seu CPF e os 04 últimos do celular. Apenas os pesquisadores terão acesso ao banco de dados, assim como ao conteúdo da entrevista. A sua identidade será mantida em sigilo e não constará nos resultados da pesquisa, minimizando o potencial risco de estigmatização a partir da revelação de dados. Dados do TCLE e do questionário, além de serem retirados da nuvem, serão armazenados separadamente. Há possibilidade de exposição dos dados de maneira inequívoca por meio da ação de hackers, por exemplo. Para diminuir este risco potencial, o conteúdo proveniente do TCLE e dos questionários serão arquivados em um HD externo, sob a responsabilidade do pesquisador principal, com segurança extrema e domiciliar, protegido por senha única para acesso ao conteúdo. Apenas os pesquisadores terão acesso ao banco de dados.
- Caso esse procedimento possa gerar algum tipo maior de constrangimento, você não precisa realizá-lo.
- Apesar da ausência de benefícios diretos para o participante, o estudo pode contribuir com o entendimento e percepção de estratégias que as instituições poderão desenvolver com a finalidade de manter a boa eficácia do ensino, contribuindo para melhor funcionamento do GT. Assim, espera-se que esse trabalho possa influenciar positivamente a performance de discentes e docentes que trabalham com a ABP. Sendo assim, poderá beneficiar indiretamente futuros alunos do curso de Medicina, além do potencial benefício de utilização dessas estratégias de ensino por outras instituições de ensino superior.

Participação, recusa e direito de se retirar do estudo

RÚBRICA DO PARTICIPANTE

RÚBRICA DO PESQUISADOR

RÚBRICA DO ENTREVISTADOR

- Sua participação é voluntária. Você não terá nenhum prejuízo se não quiser participar.
- Você poderá se retirar desta pesquisa a qualquer momento, basta entrar em contato com um dos pesquisadores responsáveis.
- Conforme previsto pelas normas brasileiras de pesquisa com a participação de seres humanos, você não receberá nenhum tipo de compensação financeira pela sua participação neste estudo.

Ressarcimento e Indenização:

- Você terá a garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.
- A qualquer momento, durante ou após a pesquisa, você poderá solicitar ao pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito por meio dos contatos explicitados neste Termo.
- As pesquisadoras declaram que se comprometem a cumprir todos os termos aqui descritos.

Confidencialidade

- Seus dados serão manuseados somente pelos pesquisadores e não será permitido o acesso a esses dados por outras pessoas.
- Os dados e questionários ficarão guardados sob a responsabilidade de Tatiana Maciel, Karen Cecilia de Lima Torres e Lívia Maria Pinheiro Moreira, com a garantia de manutenção do sigilo e confidencialidade, e arquivados por um período de 5 anos; após esse tempo, esses arquivos serão destruídos.
- Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em encontros ou revistas científicas. Entretanto, eles mostrarão apenas os resultados obtidos como um todo, sem revelar seu nome, instituição a qual pertence ou qualquer informação que esteja relacionada com sua privacidade.

Se houver alguma consideração ou dúvida referente aos aspectos éticos da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Patos de Minas CEP/UNIPAM, que aprovou esta pesquisa, pelo telefone (34) 3 823-0348 ou pelo e-mail cep@unipam.edu.br. Também entre em contato para informar ocorrências irregulares ou danosas durante a sua participação no estudo.

Consentimento do participante

Após assinalar SIM, declaro que concordo em participar deste estudo como voluntário(a) de pesquisa, bem como expressei minha concordância em participar, autorizando os pesquisadores e o Comitê de Ética em Pesquisa da UNIFENAS e do UNIPAM de utilizarem os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando minha identidade. Ficaram claros para mim quais são os objetivos 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. Foi-me garantido que eu posso me recusar a participar e retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto me cause qualquer prejuízo, penalidade ou responsabilidade.

- SIM, estou ciente dos termos do TCLE e estou de acordo em participar da pesquisa.
 NÃO, não quero participar da pesquisa.

RÚBRICA DO PARTICIPANTE

RÚBRICA DO PESQUISADOR

RÚBRICA DO ENTREVISTADOR

E-mail: _____

Tatiana Maciel (Pesquisadora responsável)
(34) 991 616738 - (34) 38230300 - tatianamaciel.dra@gmail.com

Karen Cecilia de Lima Torres (Pesquisadora orientadora)
(31)988697915- karen.navarro@unifenas.br

Livia Maria Pinheiro Moreira (Professora Co-orientadora)
(31)996 320339 - livia.moreira@unifenas.br

RÚBRICA DO PARTICIPANTE

RÚBRICA DO PESQUISADOR

RÚBRICA DO ENTREVISTADOR

APÊNDICE C - Avaliação da influência do grupo estudado e do sexo nas médias de cada um dos domínios avaliados, por fase de estudo

Tabela 9 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” – 1ª fase do estudo

Fonte de Variação	Soma de quadrados	g.l.	Quadrados médios	F	p	h ²
Grupo	0,166	1	0,166	0,705	0,402	0,004
Sexo	0,088	1	0,088	0,373	0,542	0,002
Grupo × Sexo	0,000	1	0,000	0,002	0,966	0,000
Erro	45,920	195	0,235			

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: F: Estatística da Análise de Variância baseado num modelo com 2 fatores independentes. p: Probabilidade de significância do teste. g.l: grau de liberdade. Tamanho de efeito à h².

Tabela 10 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” – por Grupo e Sexo – 1ª fase do estudo

Grupo de Estudo	Sexo	n	Medidas descritivas			
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Aluno	Masculino	55	2,00	4,50	3,59	0,50
	Feminino	129	2,33	4,33	3,70	0,49
Tutor	Masculino	3	3,50	4,00	3,73	0,25
	Feminino	12	3,20	4,50	3,83	0,40

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Tabela 11 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado” – 1ª fase do estudo

Fonte de Variação	Soma de quadrados	g.l.	Quadrados médios	F	P	h ²
Grupo	0,049	1	0,049	0,151	0,698	0,001
Sexo	0,652	1	0,652	1,996	0,159	0,010
Grupo × Sexo	0,073	1	0,073	0,223	0,637	0,001
Erro	63,676	195	0,327			

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: F: Estatística da Análise de Variância baseado num modelo com 2 fatores independentes. p: Probabilidade de significância do teste. g.l: grau de liberdade. Tamanho de efeito à h².

Tabela 12 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado” – por Grupo e Sexo – 1ª fase do estudo

Grupo de Estudo	Sexo	n	Medidas descritivas			
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Aluno	Masculino	55	1,57	4,71	3,76	0,63
	Feminino	129	2,14	5,00	3,94	0,56
Tutor	Masculino	3	3,00	3,90	3,60	0,52
	Feminino	12	3,60	4,70	3,96	0,34

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Tabela 13 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não deixe de fazer *feedback*” – 1ª fase do estudo

Fonte de Variação	Soma de quadrados	g.l.	Quadrados médios	F	P	h ²
Grupo	0,569	1	0,569	0,537	0,465	0,003
Sexo	0,676	1	0,676	0,638	0,426	0,003
Grupo × Sexo	0,821	1	0,821	0,774	0,380	0,004
Erro	206,798	195	1,061			

Nota: F: Estatística da Análise de Variância baseado num modelo com 2 fatores independentes. p: Probabilidade de significância do teste. g.l: à grau de liberdade. Tamanho de efeito à h².

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Tabela 14 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não deixe de fazer *feedback*” – por Grupo e Sexo – 1ª fase do estudo

Grupo de estudo	Sexo	N	Medidas descritivas			
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Aluno	Masculino	55	1,43	5,00	3,69	1,03
	Feminino	129	1,00	5,00	3,66	1,05
Tutor	Masculino	3	2,40	3,70	3,13	0,67
	Feminino	12	2,60	4,90	3,71	0,88

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Tabela 15 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe” – 1ª fase do estudo

Fonte de Variação	Soma de quadrados	g.l.	Quadrados médios	F	P	h ²
Grupo	0,887	1	0,887	1,564	0,213	0,008
Sexo	0,226	1	0,226	0,398	0,529	0,002
Grupo × Sexo	0,861	1	0,861	1,518	0,219	0,008
Erro	110,544	195	0,567			

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: F: Estatística da Análise de Variância baseado num modelo com 2 fatores independentes. p: Probabilidade de significância do teste. g.l: grau de liberdade. Tamanho de efeito à h².

Tabela 16 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe” – por Grupo e Sexo – 1ª fase do estudo

Grupo de estudo	Sexo	n	Medidas descritivas			
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Aluno	Masculino	55	1,80	5,00	3,98	0,77
	Feminino	129	1,80	5,00	4,13	0,78
Tutor	Masculino	3	4,40	4,80	4,60	0,20
	Feminino	12	3,60	4,60	4,13	0,29

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Tabela 17 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” – 1ª fase do estudo

Fonte de Variação	Soma de quadrados	g.l.	Quadrados médios	F	P	h ²
Grupo	0,014	1	0,014	0,019	0,891	0,000
Sexo	1,062	1	1,062	1,461	0,228	0,007
Grupo × Sexo	0,328	1	0,328	0,451	0,503	0,002
Erro	141,817	195	0,727			

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: F: Estatística da Análise de Variância baseado num modelo com 2 fatores independentes. p: Probabilidade de significância do teste. g.l: grau de liberdade. Tamanho de efeito à h².

Tabela 18 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” – por Grupo e Sexo – 1ª fase do estudo

Grupo de estudo	Sexo	n	Medidas descritivas			
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Aluno	Masculino	55	1,40	5,00	3,82	0,81
	Feminino	129	1,20	5,00	3,97	0,88
Tutor	Masculino	3	2,60	4,60	3,67	1,01
	Feminino	12	3,00	5,00	4,20	0,64

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Tabela 19 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” – 2ª fase do estudo

Fonte de Variação	Soma de quadrados	g.l.	Quadrados médios	F	P	h ²
Grupo	0,076	1	0,076	0,467	0,495	0,002
Sexo	0,442	1	0,442	2,722	0,101	0,014
Grupo × Sexo	0,317	1	0,317	1,952	0,164	0,010
Erro	31,653	195	0,162			

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: F: Estatística da Análise de Variância baseado num modelo com 2 fatores independentes. p: Probabilidade de significância do teste. g.l: grau de liberdade. Tamanho de efeito à h².

Tabela 20 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” – por Grupo e Sexo – 2ª fase do estudo

Grupo de Estudo	Sexo	n	Medidas descritivas			
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Aluno	Masculino	55	3,00	5,00	3,95	0,41
	Feminino	129	3,00	5,00	3,98	0,40
Tutor	Masculino	3	3,00	4,20	3,67	0,61
	Feminino	12	3,50	4,70	4,08	0,36

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Tabela 21 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos alunos no domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado” – 2ª fase do estudo

Fonte de Variação	Soma de quadrados	g.l.	Quadrados médios	F	P	h ²
Grupo	0,970	1	0,970	4,525	0,035	0,023
Sexo	0,619	1	0,619	2,887	0,091	0,015
Grupo × Sexo	0,241	1	0,241	1,124	0,290	0,006
Erro	41,810	195	0,214			

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: F: Estatística da Análise de Variância baseado num modelo com 2 fatores independentes. p: Probabilidade de significância do teste. g.l: grau de liberdade. Tamanho de efeito à h².

Tabela 22 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado” – por Grupo e Sexo – 2ª fase do estudo

Grupo de estudo	Sexo	n	Medidas descritivas			
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Aluno	Masculino	55	3,14	4,86	4,09	0,41
	Feminino	129	2,71	5,00	4,19	0,49
Tutor	Masculino	3	3,30	3,90	3,60	0,30
	Feminino	12	3,30	4,90	4,02	0,46

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Tabela 23 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não deixe de fazer feedback” – 2ª fase do estudo

Fonte de Variação	Soma de quadrados	g.l.	Quadrados médios	F	p	h ²
Grupo	2,907	1	2,907	3,519	0,062	0,018
Sexo	0,857	1	0,857	1,037	0,310	0,005
Grupo × Sexo	2,495	1	2,495	3,020	0,084	0,015
Erro	161,102	195	0,826			

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: F: Estatística da Análise de Variância baseado num modelo com 2 fatores independentes. p: Probabilidade de significância do teste. g.l: grau de liberdade. Tamanho de efeito à h².

Tabela 24 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não deixe de fazer feedback” – por Grupo e Sexo – 2ª fase do estudo

Grupo de estudo	Sexo	n	Medidas descritivas			
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Aluno	Masculino	55	1,00	5,00	4,03	0,80
	Feminino	129	1,00	5,00	3,81	0,96
Tutor	Masculino	3	2,10	3,40	2,93	0,72
	Feminino	12	2,40	5,00	3,77	0,84

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Tabela 25 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe” – 2ª fase do estudo

Fonte de Variação	Soma de quadrados	g.l.	Quadrados médios	F	p	h ²
Grupo	0,007	1	0,007	0,019	0,890	0,000
Sexo	0,639	1	0,639	1,843	0,176	0,009
Grupo × Sexo	0,000	1	0,000	0,000	0,997	0,000
Erro	67,592	195	0,347			

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: F: Estatística da Análise de Variância baseado num modelo com 2 fatores independentes. p: Probabilidade de significância do teste. g.l: grau de liberdade. Tamanho de efeito à h².

Tabela 26 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe” – por Grupo e Sexo – 2ª fase do estudo

Grupo de estudo	Sexo	N	Medidas descritivas			
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Aluno	Masculino	55	2,40	5,00	4,29	0,65
	Feminino	129	2,00	5,00	4,56	0,58
Tutor	Masculino	3	4,00	4,60	4,27	0,31
	Feminino	12	4,00	5,00	4,53	0,29

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Tabela 27 - Avaliação da influência dos fatores Grupo de estudo e Sexo dos discentes no domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” – 2ª fase do estudo

Fonte de Variação	Soma de quadrados	g.l.	Quadrados médios	F	p	h ²
Grupo	1,420	1	1,420	2,431	0,121	0,012
Sexo	2,119	1	2,119	3,628	0,058	0,018
Grupo × Sexo	1,101	1	1,101	1,885	0,171	0,010
Erro	113,905	195	0,584			

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: F: Estatística da Análise de Variância baseado num modelo com 2 fatores independentes. p: Probabilidade de significância do teste. g.l: grau de liberdade. Tamanho de efeito à h².

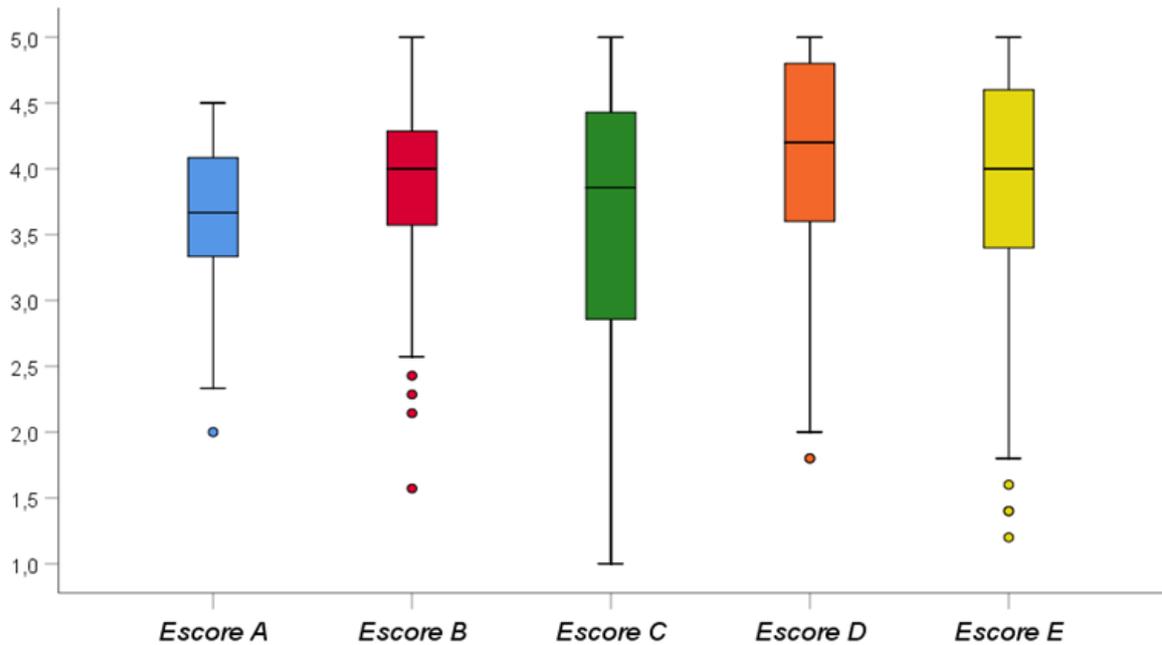
Tabela 28 - Medidas descritivas e comparativas do domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” – por Grupo e Sexo – 2ª fase do estudo

Grupo de estudo	Sexo	n	Medidas descritivas			
			Mínimo	Máximo	Média	d.p.
Aluno	Masculino	55	2,20	5,00	4,35	0,76
	Feminino	129	1,00	5,00	4,48	0,76
Tutor	Masculino	3	1,60	4,60	3,60	1,73
	Feminino	12	3,40	5,00	4,43	0,58

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

APÊNDICE D - Gráfico de medidas descritivas e comparativas dos alunos de cada um dos cinco domínios, 1ª fase do estudo

Gráfico 1 - Medidas descritivas e comparativas dos alunos de cada um dos cinco domínios, 1ª fase do estudo.

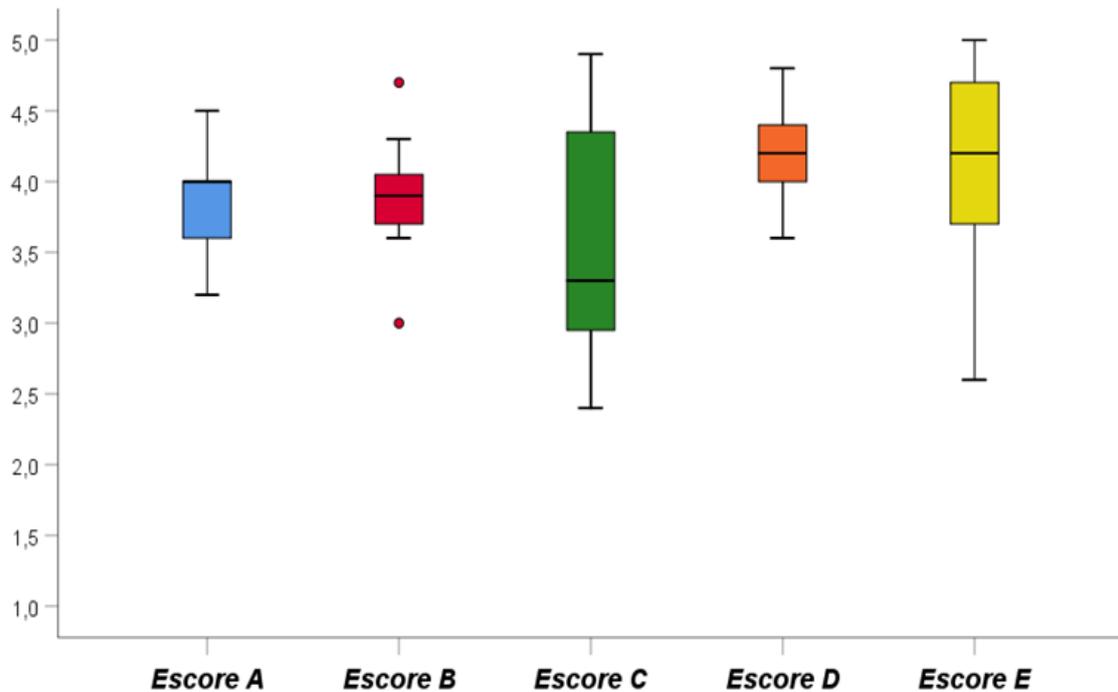


LEGENDA :
 Escore A: Não deixe de ativar o conhecimento prévio
 Escore B: Não permita a leitura do conteúdo estudado
 Escore C: Não deixe de fazer *feedback*
 Escore D: Não tenha medo de assumir o que não sabe
 Escore E: Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

APÊNDICE E - Gráfico de medidas descritivas e comparativas dos tutores de cada um dos cinco escores, 1ª fase do estudo

Gráfico 2 - Medidas descritivas e comparativas dos tutores de cada um dos cinco domínios, 1ª fase do estudo.

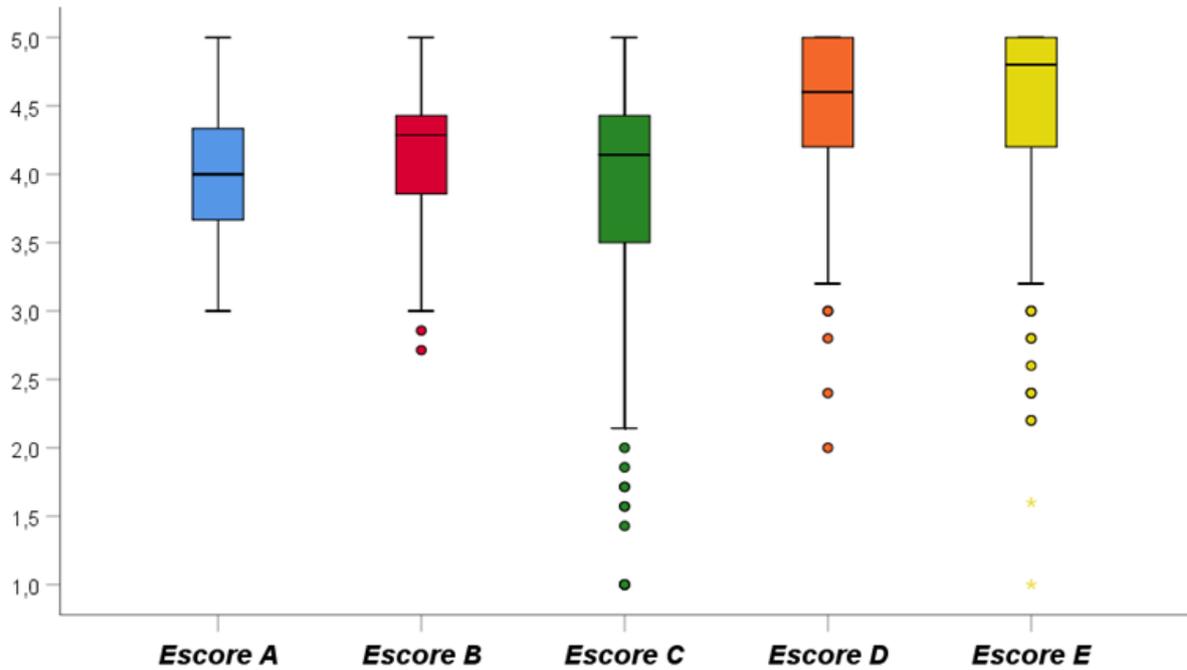


LEGENDA: Escore A: Não deixe de ativar o conhecimento prévio
 Escore B: Não permita a leitura do conteúdo estudado
 Escore C: Não deixe de fazer *feedback*
 Escore D: Não tenha medo de assumir o que não sabe
 Escore E: Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

APÊNDICE F - Gráfico de medidas descritivas e comparativas dos discentes de cada um dos cinco domínios, 2ª fase do estudo

Gráfico 3 - Medidas descritivas e comparativas dos discentes de cada um dos cinco domínios, 2ª fase do estudo.

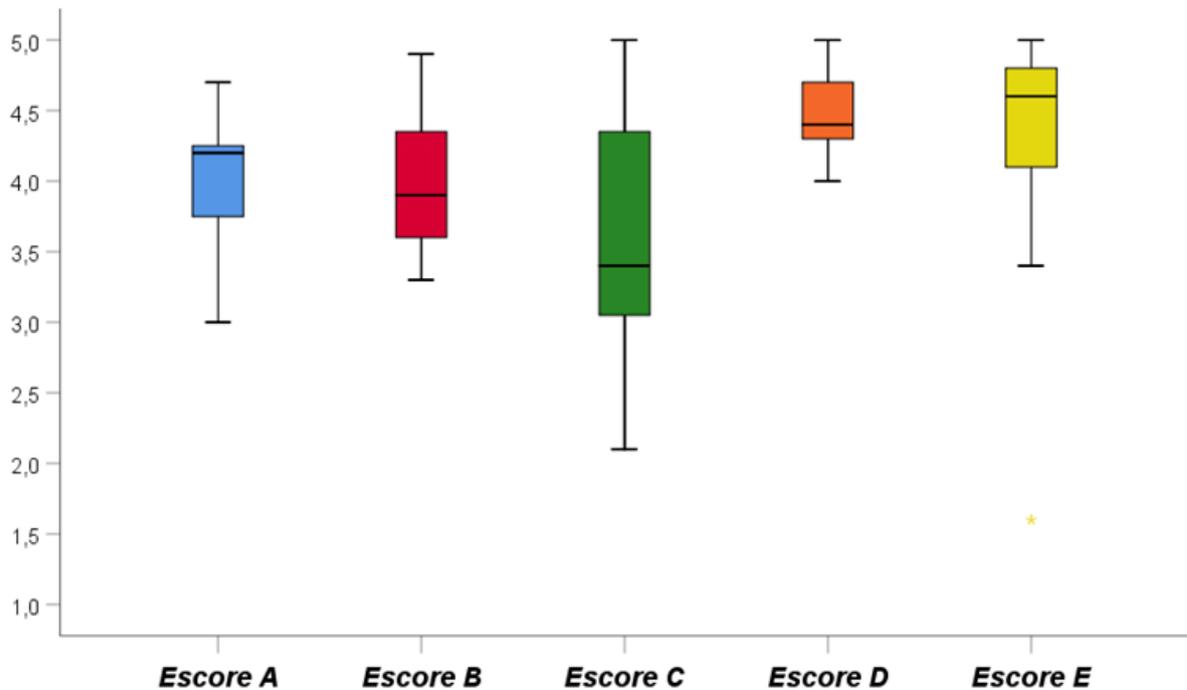


LEGENDA :
 Escore A: Não deixe de ativar o conhecimento prévio
 Escore B: Não permita a leitura do conteúdo estudado
 Escore C: Não deixe de fazer *feedback*
 Escore D: Não tenha medo de assumir o que não sabe
 Escore E: Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de 'todo' o assunto

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

APÊNDICE G – Gráfico de medidas descritivas e comparativas dos tutores de cada um dos cinco domínios, 2ª fase do estudo

Gráfico 4 - Medidas descritivas e comparativas dos tutores de cada um dos cinco domínios, 2ª fase do estudo.

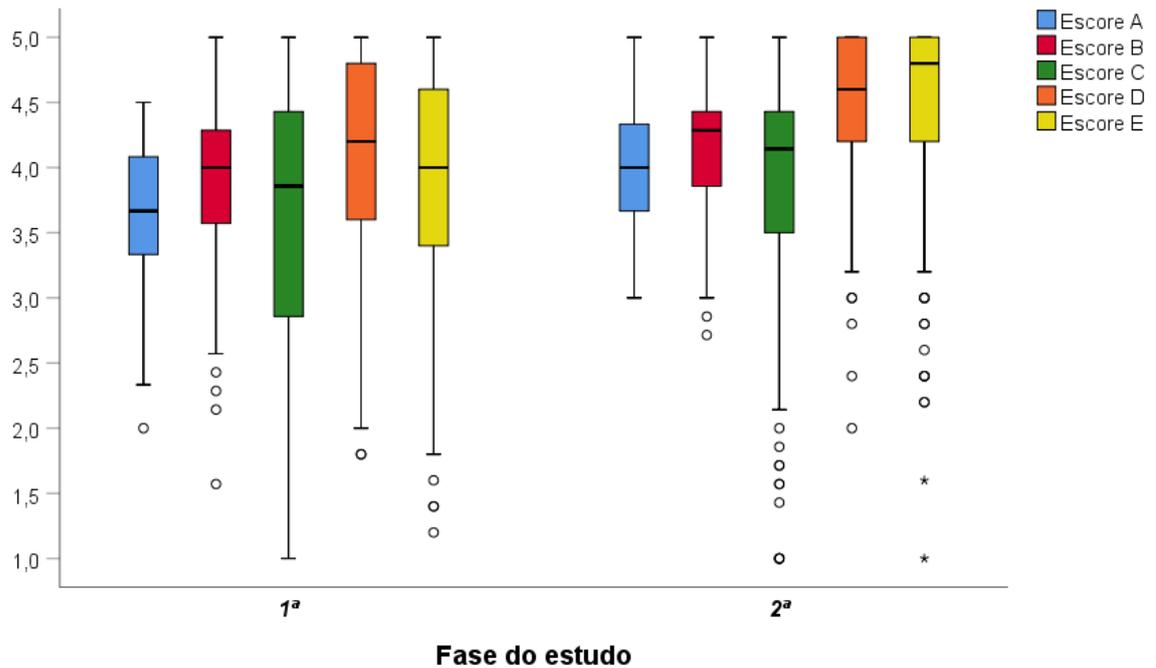


LEGENDA :
 Escore A: Não deixe de ativar o conhecimento prévio
 Escore B: Não permita a leitura do conteúdo estudado
 Escore C: Não deixe de fazer *feedback*
 Escore D: Não tenha medo de assumir o que não sabe
 Escore E: Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de 'todo' o assunto

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

APÊNDICE H – Gráfico de medidas descritivas e comparativas de cada um dos cinco domínios de interesse entre as fases – grupo discente

Gráfico 5 - Medidas descritivas e comparativas de cada um dos cinco domínios de interesse entre as fases – Grupo Discente

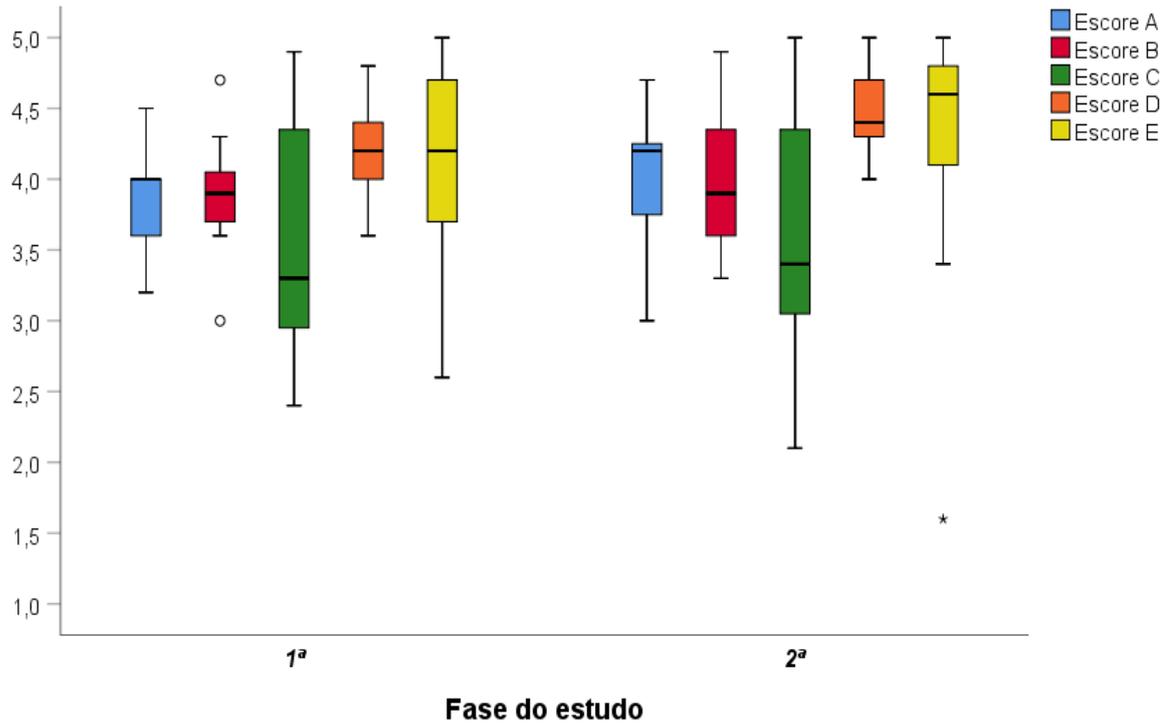


LEGENDA :
 Score A: Não deixe de ativar o conhecimento prévio
 Score B: Não permita a leitura do conteúdo estudado
 Score C: Não deixe de fazer *feedback*
 Score D: Não tenha medo de assumir o que não sabe
 Score E: Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de 'todo' o assunto

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

APÊNDICE I – Gráfico de medidas descritivas e comparativas de cada um dos cinco domínios de interesse entre as fases – grupo tutor

Gráfico 6 - Medidas descritivas e comparativas de cada um dos cinco domínios de interesse entre as fases – Grupo Tutor



LEGENDA : Escore A: Não deixe de ativar o conhecimento prévio
 Escore B: Não permita a leitura do conteúdo estudado
 Escore C: Não deixe de fazer *feedback*
 Escore D: Não tenha medo de assumir o que não sabe
 Escore E: Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto
 Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

APÊNDICE J - Distribuição de respostas dos discentes para cada uma das questões dos domínios de interesse, por fase

Tabela 29 - Porcentagem de discentes e nota média para cada item do domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio”, por fase

Afirmativas	Fase	Escala de resposta					Nota média
		1	2	3	4	5	
1. Com que frequência seu tutor estimula a “chuva de ideias”?	1ª	0,0	3,3	9,2	32,6	54,9	4,39
	2ª	0,0	0,0	3,8	15,8	80,4	4,77
2. Com que frequência seu tutor fornece pistas para ativar seu conhecimento prévio na sessão de análise?	1ª	1,1	3,8	9,8	35,3	50,0	4,29
	2ª	0,0	0,5	4,9	22,3	72,3	4,66
3. Com que frequência seu tutor estimula as experiências prévias dos alunos, relacionando-as com o problema?	1ª	0,0	4,9	18,5	26,6	50,0	4,22
	2ª	0,0	0,0	4,3	23,9	71,7	4,67
4. Com que frequência seu tutor funde as etapas P3 (chuva de ideias) e P4 (mapa de análise)?	1ª	5,4	4,3	17,9	38,0	34,2	3,91
	2ª	7,1	5,4	10,9	28,3	48,4	4,06
5. Com que frequência seu tutor “pula” a etapa de construção do mapa de análise?	1ª	42,4	25,5	12,0	10,3	9,8	2,20
	2ª	57,6	24,5	6,5	2,7	8,7	1,80
6. Com que frequência seu tutor resgata o mapa de análise no início da sessão de resolução?	1ª	15,2	17,4	21,7	23,9	21,7	3,19
	2ª	8,2	15,2	21,2	22,3	33,2	3,57

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A soma dos percentuais da linha totaliza 100%.

Tabela 30 - Porcentagem de discentes e nota média para cada item do domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado”, por fase

Afirmativas	Fase	Escala de resposta					Nota média
		1	2	3	4	5	
7. Com que frequência seu tutor permite a leitura do conteúdo estudado diretamente na bibliografia?	1ª	12,0	23,4	23,4	17,4	23,9	3,18
	2ª	14,7	31,5	25,5	17,4	10,9	2,78
8. Com que frequência seu tutor estimula a leitura do resumo que você fez?	1ª	17,9	27,2	20,1	19,6	15,2	2,87
	2ª	13,6	22,3	25,5	14,1	24,5	3,14
9. Com que frequência seu tutor estimula a explicação do problema com as suas próprias palavras?	1ª	2,2	4,9	10,9	25,0	57,1	4,30
	2ª	0,5	1,6	6,5	19,0	72,3	4,61
10. Com que frequência seu tutor estimula a sumarização do que você aprendeu com as suas próprias palavras?	1ª	4,3	10,9	14,7	21,7	48,4	3,99
	2ª	1,6	2,7	10,9	21,7	63,0	4,42
11. Com que frequência seu tutor estimula a aplicação do conhecimento para o problema em questão?	1ª	1,6	2,7	13,6	25,0	57,1	4,33
	2ª	0,0	1,1	4,9	19,0	75,0	4,68
12. Com que frequência seu tutor estimula a aplicação do conhecimento para outras situações ou problemas?	1ª	1,6	6,5	12,5	28,3	51,1	4,21
	2ª	0,0	1,6	6,5	20,1	71,7	4,62
13. Com que frequência seu tutor estimula você a entender os conceitos e mecanismos do problema?	1ª	0,0	2,7	10,3	26,6	60,3	4,44
	2ª	0,0	1,1	3,3	19,0	76,6	4,71

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A soma dos percentuais da linha totaliza 100%.

Tabela 31 - Porcentagem de discentes e nota média para cada item do domínio “Não deixe de fazer *feedback*”, por fase

Afirmativas	Fase	Escala de resposta					Nota
		1	2	3	4	5	Média
14. Com que frequência seu tutor realiza <i>feedback</i> do desempenho do grupo ao final do GT?	1ª	7,6	14,1	17,9	14,7	45,7	3,77
	2ª	6,5	6,0	15,2	27,2	45,1	3,98
15. Com que frequência seu tutor expõe ao grupo os pontos positivos do GT?	1ª	4,3	11,4	13,0	20,1	51,1	4,02
	2ª	3,3	1,1	8,2	21,7	65,8	4,46
16. Com que frequência seu tutor discute com o grupo os pontos negativos do GT?	1ª	6,0	10,9	17,9	21,7	43,5	3,86
	2ª	4,9	8,7	12,5	26,6	47,3	4,03
17. Com que frequência seu tutor pontua a sua participação no final da sessão do GT?	1ª	9,8	14,7	14,1	21,2	40,2	3,67
	2ª	6,5	10,3	16,8	25,0	41,3	3,84
18. Com que frequência seu tutor realiza <i>feedback</i> individualmente, quando esse é necessário?	1ª	9,8	17,4	17,4	19,6	35,9	3,55
	2ª	8,2	14,1	16,8	25,0	35,9	3,66
19. Com que frequência seu tutor encerra a sessão de GT sem fazer uma avaliação do desempenho do grupo?	1ª	38,6	21,7	13,6	17,9	8,2	2,35
	2ª	39,7	28,3	10,3	11,4	10,3	2,24
20. Com que frequência seu tutor solicita ao grupo o <i>feedback</i> do desempenho dele no GT?	1ª	14,1	20,7	25,0	16,3	23,9	3,15
	2ª	13,0	9,8	28,8	22,3	26,1	3,39

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A soma dos percentuais da linha totaliza 100%.

Tabela 32 - Porcentagem de discentes e nota média para cada item do domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe”, por fase

Afirmativas	Fase	Escala de resposta					Nota
		1	2	3	4	5	Média
21. Quando seu tutor não sabe um determinado conceito, com que frequência ele assume isso ao grupo?	1ª	13,6	9,2	15,2	21,7	40,2	3,65
	2ª	6,0	2,7	8,7	20,1	62,5	4,30
22. Quando seu tutor não soluciona uma dúvida colocada pelo grupo, com que frequência ele aponta ao grupo que irá estudar para esclarecimento?	1ª	8,2	9,8	10,3	20,1	51,6	3,97
	2ª	3,8	1,6	7,1	15,2	72,3	4,51
23. Com que frequência seu tutor ignora as dúvidas expostas pelo grupo?	1ª	71,7	14,1	7,6	2,2	4,3	1,53
	2ª	80,4	13,0	2,7	1,1	2,7	1,32
24. Com que frequência seu tutor encerra a sessão do grupo tutorial sem esclarecer as dúvidas dos alunos?	1ª	64,7	18,5	7,6	4,3	4,9	1,66
	2ª	75,0	15,8	2,7	3,8	2,7	1,43
25. Com que frequência seu tutor retorna às dúvidas levantadas anteriormente pelo grupo e por ele mesmo para esclarecimentos?	1ª	5,4	7,1	16,8	25,0	45,7	3,99
	2ª	2,2	4,3	10,3	22,3	60,9	4,35

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A soma dos percentuais da linha totaliza 100%.

Tabela 33 - Porcentagem de discentes e nota média para cada item do domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto”, por fase

Afirmativas	Fase	Escala de resposta					Nota
		1	2	3	4	5	Média
26. Com que frequência seu tutor estimula o resgate do problema na sessão de resolução?	1ª	4,3	6,5	20,7	24,5	44,0	3,97
	2ª	2,7	4,9	8,2	17,9	66,3	4,40
27. Com que frequência seu tutor estimula a aplicação do conteúdo discutido para a resolução do problema em questão?	1ª	3,8	4,3	13,0	26,1	52,7	4,19
	2ª	0,5	1,1	4,3	16,3	77,7	4,69
28. Com que frequência seu tutor ignora o mapa de análise na construção do mapa de resolução?	1ª	37,5	22,3	22,8	5,4	12,0	2,32
	2ª	59,2	21,2	9,2	4,3	6,0	1,76
29. Com que frequência seu tutor estimula a construção do mapa de resolução aplicado ao problema?	1ª	7,1	8,7	17,9	29,3	37,0	3,80
	2ª	4,9	1,6	7,6	17,4	68,5	4,43
30. Com que frequência seu tutor ignora o problema em questão na construção do mapa de resolução?	1ª	48,4	21,2	16,8	6,5	7,1	2,03
	2ª	71,7	14,1	6,0	2,7	5,4	1,56

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A soma dos percentuais da linha totaliza 100%.

APÊNDICE K - Distribuição de respostas dos tutores para cada uma das questões dos domínios de interesse, por fase

Tabela 34 - Porcentagem de tutores e nota média para cada item do domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio”, por fase

Afirmativas	Fase	Escala de resposta					Nota
		1	2	3	4	5	Média
1. Com que frequência você estimula a “chuva de ideias”?	1ª	0,0	0,0	0,0	26,7	73,3	4,73
	2ª	0,0	0,0	0,0	13,3	86,7	4,87
2. Com que frequência você fornece pistas para ativar seu conhecimento prévio na sessão de análise?	1ª	0,0	0,0	0,0	46,7	53,3	4,53
	2ª	0,0	0,0	0,0	13,3	86,7	4,87
3. Com que frequência você estimula as experiências prévias dos alunos, relacionando-as com o problema?	1ª	0,0	0,0	13,3	33,3	53,3	4,40
	2ª	0,0	0,0	0,0	20,0	80,0	4,80
4. Com que frequência você funde as etapas P3 (chuva de ideias) e P4 (mapa de análise)?	1ª	13,3	0,0	26,7	46,7	13,3	3,47
	2ª	6,7	0,0	6,7	46,7	40,0	4,14
5. Com que frequência você “pula” a etapa de construção do mapa de análise?	1ª	26,7	40,0	26,7	0,0	6,7	2,20
	2ª	46,7	26,7	13,3	6,7	6,7	2,00
6. Com que frequência você resgata o mapa de análise no início da sessão de resolução?	1ª	6,7	40,0	26,7	20,0	6,7	2,80
	2ª	13,3	13,3	6,7	40,0	26,7	3,54

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A soma dos percentuais da linha totaliza 100%.

Tabela 35 - Porcentagem de tutores e nota média para cada item do domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado”, por fase

Afirmativas	Fase	Escala de resposta					Nota
		1	2	3	4	5	média
7. Com que frequência você permite a leitura do conteúdo estudado diretamente na bibliografia?	1ª	0,0	33,3	26,7	20,0	20,0	3,27
	2ª	6,7	13,3	53,3	20,0	6,7	3,07
8. Com que frequência você estimula a leitura do resumo que você fez?	1ª	6,7	26,7	26,7	20,0	20,0	3,20
	2ª	20,0	13,3	26,7	13,3	26,7	3,13
9. Com que frequência você estimula a explicação do problema com as suas próprias palavras?	1ª	0,0	0,0	6,7	60,0	33,3	4,27
	2ª	0,0	0,0	13,3	46,7	40,0	4,27
10. Com que frequência você estimula a sumarização do que você aprendeu com as suas próprias palavras?	1ª	0,0	6,7	6,7	53,3	33,3	4,13
	2ª	0,0	0,0	26,7	40,0	33,3	4,07
11. Com que frequência você estimula a aplicação do conhecimento para o problema em questão?	1ª	0,0	0,0	6,7	46,7	46,7	4,40
	2ª	0,0	0,0	6,7	33,3	60,0	4,53
12. Com que frequência você estimula a aplicação do conhecimento para outras situações ou problemas?	1ª	0,0	0,0	0,0	66,7	33,3	4,33
	2ª	0,0	0,0	26,7	33,3	40,0	4,13
13. Com que frequência você estimula o aluno a entender os conceitos e mecanismos do problema?	1ª	0,0	0,0	0,0	53,3	46,7	4,47
	2ª	0,0	0,0	0,0	33,3	66,7	4,67

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A soma dos percentuais da linha totaliza 100%.

Tabela 36 - Porcentagem de tutores e nota média para cada item do domínio “Não deixe de fazer *feedback*”, por fase

Afirmativas	Fase	Escala de resposta					Nota média
		1	2	3	4	5	
14. Com que frequência você realiza <i>feedback</i> do desempenho do grupo ao final do GT?	1ª	0,0	33,3	26,7	13,3	26,7	3,33
	2ª	0,0	6,7	46,7	20,0	26,7	3,67
15. Com que frequência você expõe ao grupo os pontos positivos do GT?	1ª	0,0	20,0	13,3	33,3	33,3	3,80
	2ª	0,0	6,7	26,7	33,3	33,3	3,93
16. Com que frequência você discute com o grupo os pontos negativos do GT?	1ª	0,0	40,0	6,7	20,0	33,3	3,47
	2ª	6,7	6,7	33,3	33,3	20,0	3,53
17. Com que frequência você pontua a participação de cada aluno no final da sessão do GT?	1ª	6,7	13,3	13,3	40,0	26,7	3,67
	2ª	6,7	20,0	20,0	26,7	26,7	3,47
18. Com que frequência você realiza <i>feedback</i> individualmente, quando esse é necessário?	1ª	0,0	13,3	20,0	33,3	33,3	3,86
	2ª	0,0	13,3	20,0	33,3	33,3	3,86
19. Com que frequência você encerra a sessão de GT sem fazer uma avaliação do desempenho do grupo?	1ª	26,7	33,3	20,0	20,0	0,0	2,33
	2ª	20,0	33,3	46,7	0,0	0,0	2,27
20. Com que frequência você solicita ao grupo o <i>feedback</i> do seu desempenho no GT?	1ª	0,0	26,7	20,0	46,7	6,7	3,34
	2ª	13,3	20,0	33,3	13,3	20,0	3,06

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A soma dos percentuais da linha totaliza 100%.

Tabela 37 - Porcentagem de tutores e nota média para cada item do domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe”, por fase

Afirmativas	Fase	Escala de resposta					Nota média
		1	2	3	4	5	
21. Quando você não sabe um determinado conceito, com que frequência você assume isso ao grupo?	1ª	0,0	0,0	33,3	53,3	13,3	3,80
	2ª	0,0	0,0	6,7	33,3	60,0	4,53
22. Quando você não soluciona uma dúvida colocada pelo grupo, com que frequência você aponta ao grupo que irá estudar para esclarecimento?	1ª	6,7	0,0	13,3	33,3	46,7	4,13
	2ª	0,0	0,0	0,0	40,0	60,0	4,60
23. Com que frequência você ignora as dúvidas expostas pelo grupo?	1ª	80,0	20,0	0,0	0,0	0,0	1,20
	2ª	86,7	13,3	0,0	0,0	0,0	1,13
24. Com que frequência você encerra a sessão do grupo tutorial sem esclarecer as dúvidas dos alunos?	1ª	33,3	53,3	0,0	6,7	6,7	2,00
	2ª	53,3	33,3	6,7	0,0	6,7	1,74
25. Com que frequência você retorna às dúvidas levantadas anteriormente pelo grupo e por você para esclarecimentos?	1ª	0,0	0,0	6,7	46,7	46,7	4,40
	2ª	0,0	6,7	0,0	66,7	26,7	4,14

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A soma dos percentuais da linha totaliza 100%.

Tabela 38 - Porcentagem de tutores e nota média para cada item do domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto”, por fase

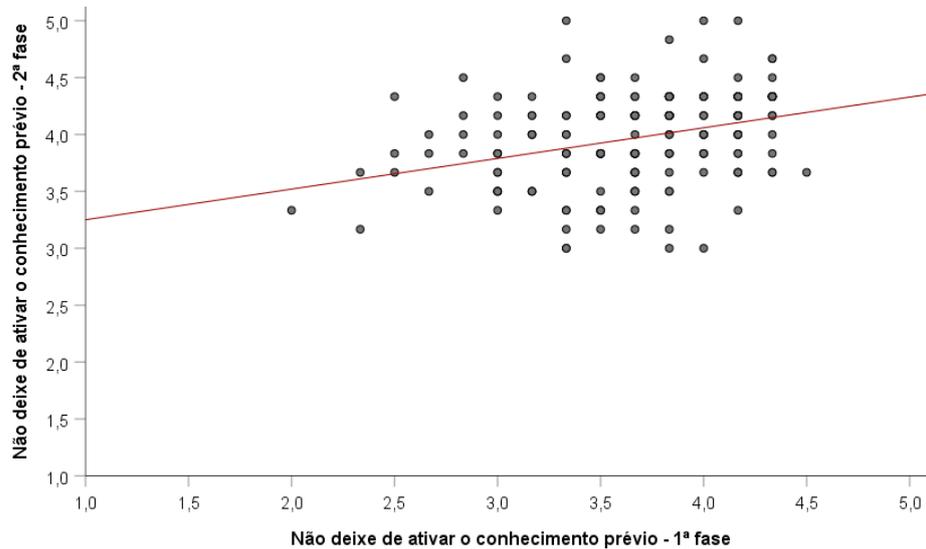
Afirmativas	Fase	Escala de resposta					Nota média
		1	2	3	4	5	
26. Com que frequência você estimula o resgate do problema na sessão de resolução?	1ª	0,0	0,0	13,3	40,0	46,7	4,33
	2ª	0,0	0,0	13,3	46,7	40,0	4,27
27. Com que frequência você estimula a aplicação do conteúdo discutido para a resolução do problema em questão?	1ª	0,0	0,0	0,0	46,7	53,3	4,53
	2ª	0,0	6,7	0,0	46,7	46,7	4,34
28. Com que frequência você permite os alunos ignorar o mapa de análise na construção do mapa de resolução?	1ª	13,3	53,3	13,3	13,3	6,7	2,47
	2ª	40,0	40,0	6,7	6,7	6,7	2,00
29. Com que frequência você estimula a construção do mapa de resolução aplicado ao problema?	1ª	6,7	6,7	13,3	33,3	40,0	3,93
	2ª	6,7	0,0	13,3	13,3	66,7	4,33
30. Com que frequência você permite os alunos ignorar o problema em questão na construção do mapa de resolução?	1ª	40,0	46,7	6,7	0,0	6,7	1,87
	2ª	60,0	33,3	0,0	0,0	6,7	1,60

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A soma dos percentuais da linha totaliza 100%.

APÊNDICE L – Gráficos de análise de correlação entre primeira e segunda fases do estudo de cada domínio dos discentes e docentes

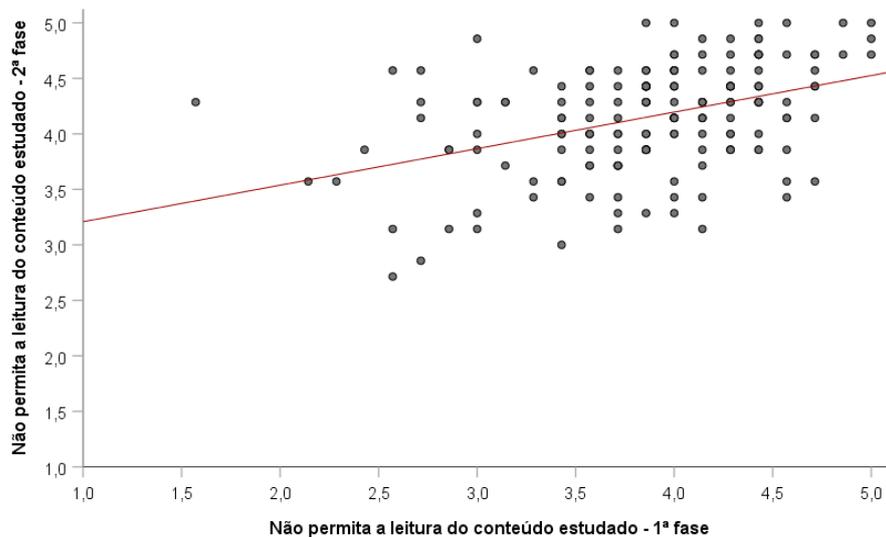
Gráfico 7- Análise de correlação entre a 1ª e 2ª fases do estudo em relação ao domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” dos discentes



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A linha em VERMELHO refere-se à Análise de Regressão simples entre as duas fases do estudo. R: 0,33; $p < 0,001$.

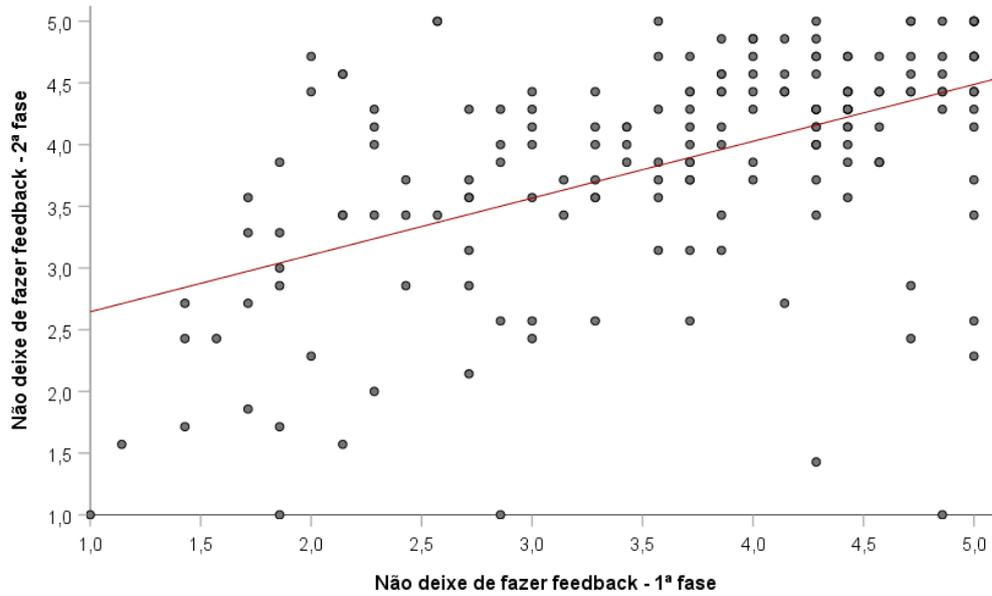
Gráfico 8 - Análise de correlação entre a 1ª e 2ª fases do estudo em relação ao domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado” dos discentes



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A linha em VERMELHO refere-se à Análise de Regressão simples entre as duas fases do estudo. R: 0,41; $p < 0,001$.

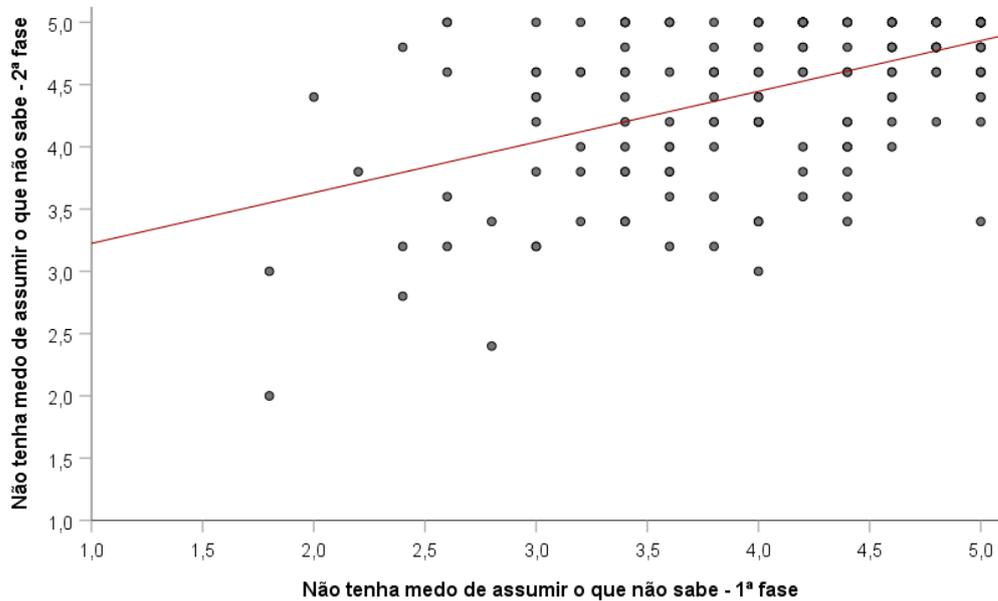
Gráfico 9 -Análise de correlação entre a 1ª e 2ª fases do estudo em relação ao domínio “Não deixe de fazer *feedback*” dos discentes



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A linha em VERMELHO refere-se à Análise de Regressão simples entre as duas fases do estudo. $R: 0,52$; $p < 0,001$.

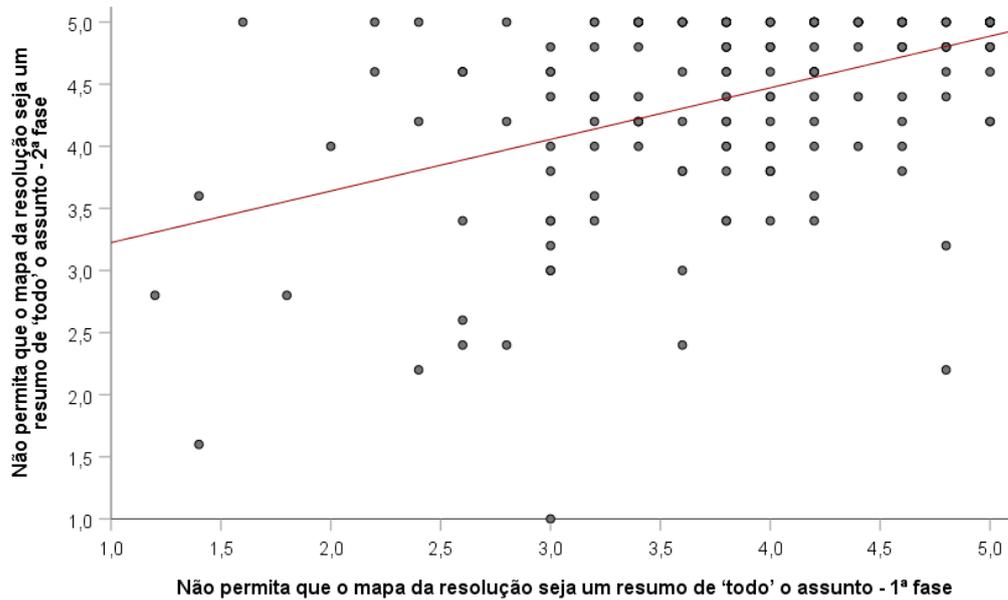
Gráfico 10 - Análise de correlação entre a 1ª e 2ª fases do estudo em relação ao domínio "Não tenha medo de assumir o que não sabe" dos discentes



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A linha em VERMELHO refere-se à Análise de Regressão simples entre as duas fases do estudo. $R: 0,51$; $p < 0,001$.

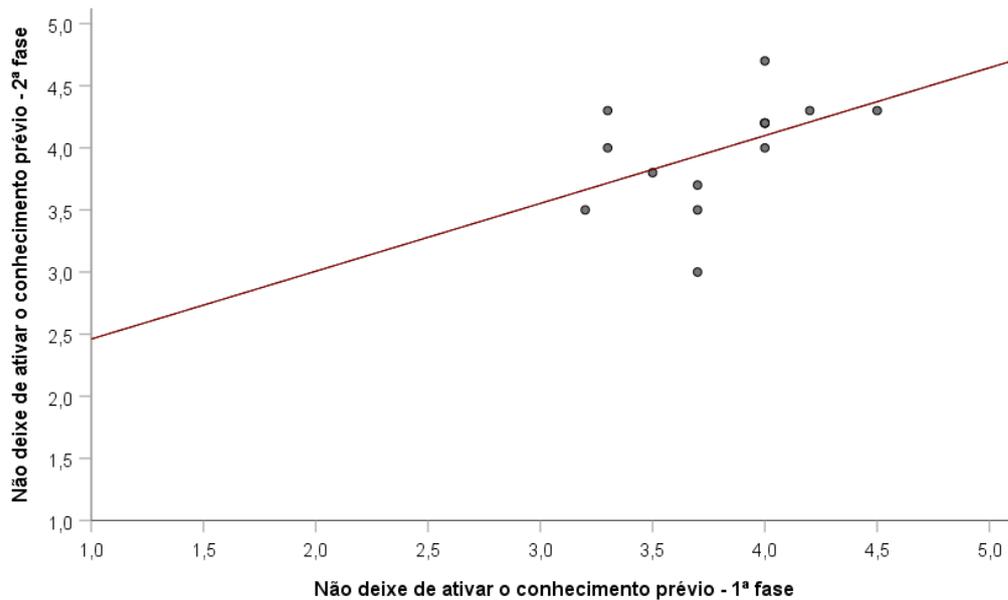
Gráfico 11 - Análise de correlação entre a 1ª e 2ª fases do estudo em relação ao domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” dos discentes



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A linha em VERMELHO refere-se à Análise de Regressão simples entre as duas fases do estudo. R: 0,47; $p < 0,001$.

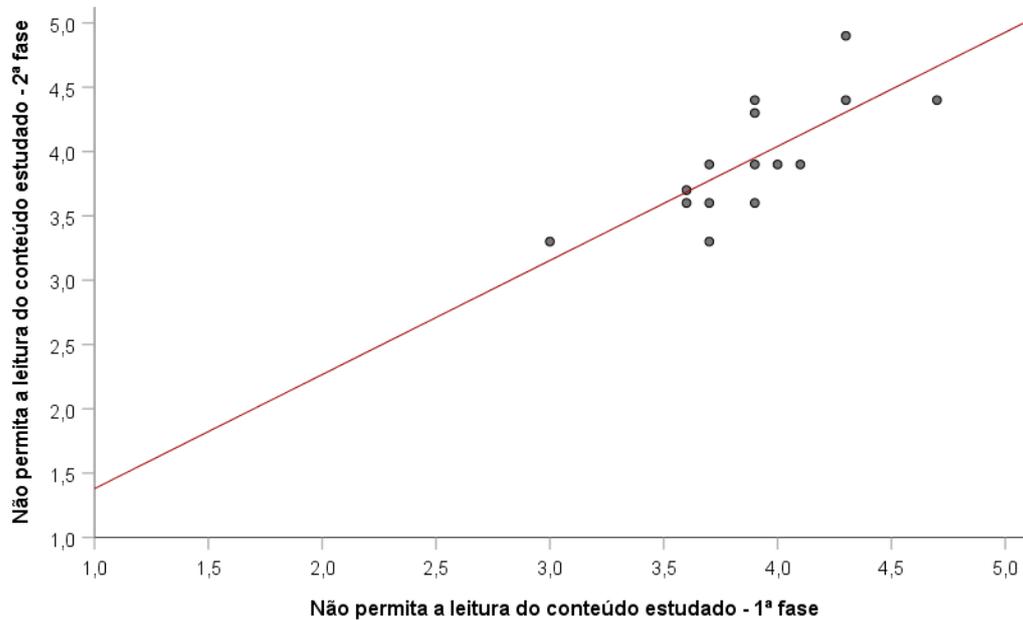
Gráfico 12 - Análise de correlação entre a 1ª e 2ª fases do estudo em relação ao domínio “Não deixe de ativar o conhecimento prévio” dos tutores



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A linha em VERMELHO refere-se à Análise de Regressão simples entre as duas fases do estudo. R: 0,50; $p < 0,058$.

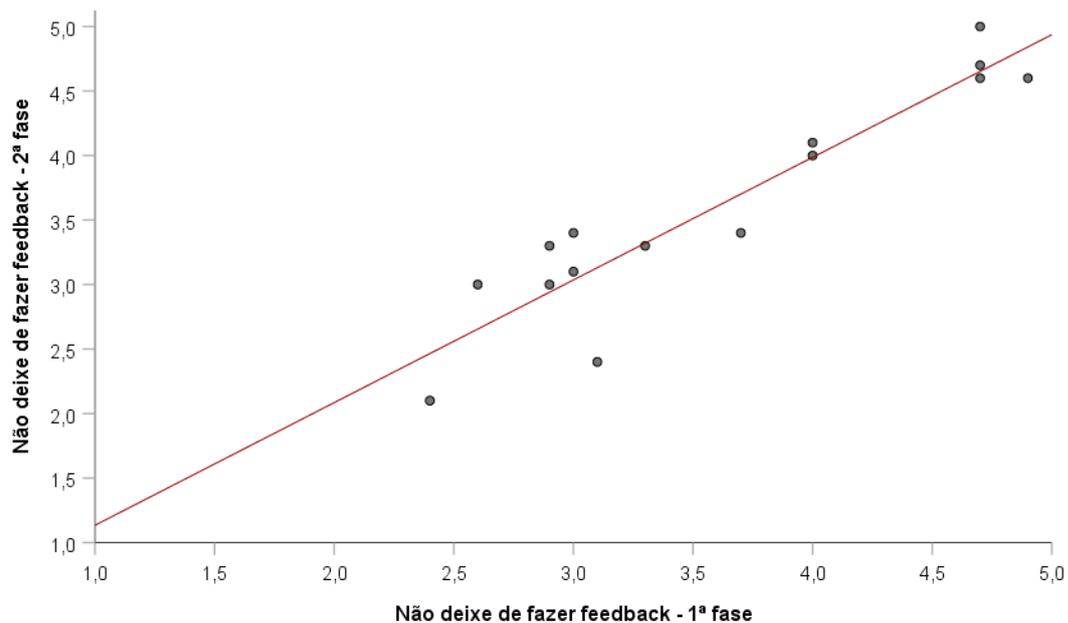
Gráfico 13 - Análise de correlação entre a 1ª e 2ª fases do estudo em relação ao domínio “Não permita a leitura do conteúdo estudado” dos tutores



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A linha em VERMELHO refere-se à Análise de Regressão simples entre as duas fases do estudo. R: 0,74; $p < 0,002$.

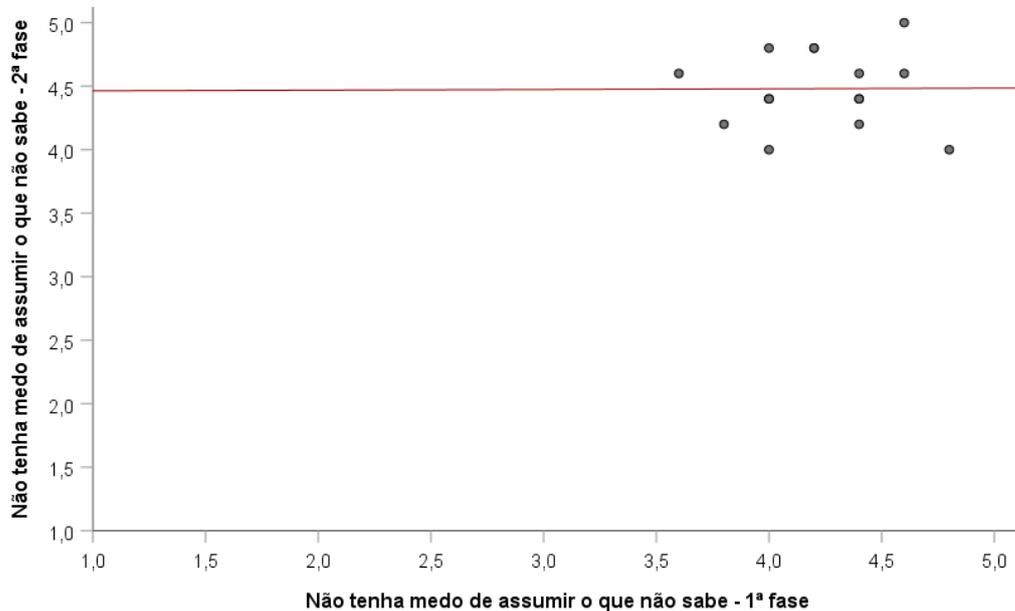
Gráfico 14 - Análise de correlação entre a 1ª e 2ª fases do estudo em relação ao domínio “Não deixe de fazer *feedback*” dos tutores



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A linha em VERMELHO refere-se à Análise de Regressão simples entre as duas fases do estudo. R: 0,93; $p < 0,001$.

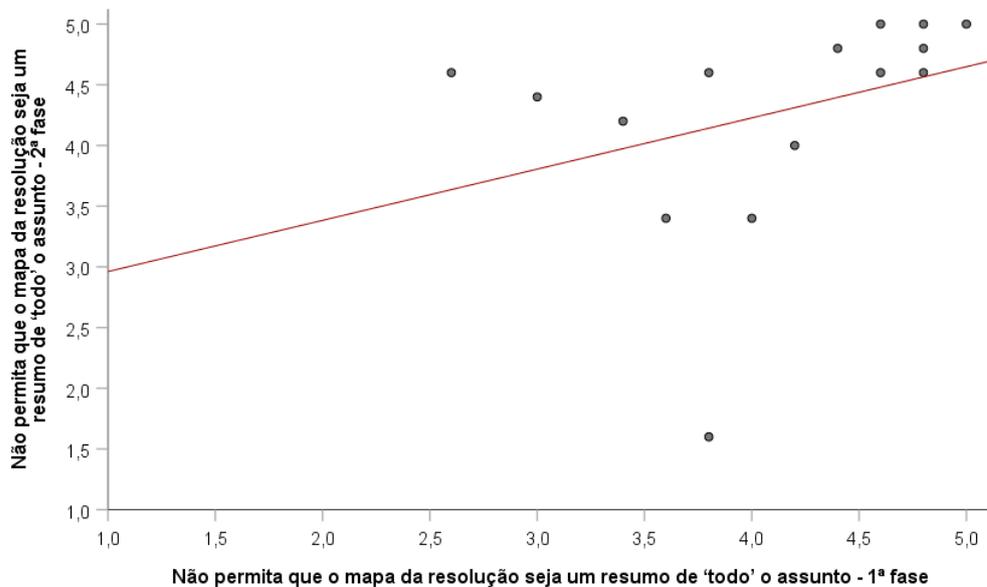
Gráfico 15 - Análise de correlação entre a 1ª e 2ª fases do estudo em relação ao domínio “Não tenha medo de assumir o que não sabe” dos tutores



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A linha em VERMELHO refere-se à Análise de Regressão simples entre as duas fases do estudo. R: 0,01; $p < 0,984$.

Gráfico 16 - Análise de correlação entre a 1ª e 2ª fases do estudo em relação ao domínio “Não permita que o mapa da resolução seja um resumo de ‘todo’ o assunto” dos tutores



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nota: A linha em VERMELHO refere-se à Análise de Regressão simples entre as duas fases do estudo. R: 0,34; $p < 0,218$.