

PERFIL DO TUTOR E O CUMPRIMENTO DA TEMPESTADE DE IDEIAS NA APRENDIZAGEM BASEADA EM PROBLEMAS

TUTOR PROFILE AND COMPLIANCE WITH BRAINSTORMING IN PROBLEM-BASED LEARNING

Obs: o artigo atual foi formatado segundo às normas da Revista Brasileira de Educação Médica (ANEXO 1)

Rebeca Cruz Jácome

Acadêmica de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife, PE.

Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861 - Imbiribeira, Recife - PE, 51150-000

rebecacruz2010@hotmail.com

Bernardo Luna Carvalho

Acadêmico de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife, PE.

Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861 - Imbiribeira, Recife - PE, 51150-000

Bernardolunacarvalho@outlook.com

Júlia Leal Friedheim

Acadêmica de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife, PE.

Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861 - Imbiribeira, Recife - PE, 51150-000

julialfriedheim@gmail.com |

Mariana Dias Ferraz

Acadêmica de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife, PE.

Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861 - Imbiribeira, Recife - PE, 51150-000

maridiasfz@gmail.com

Amanda Cristina Nogueira Guerra

Acadêmica de medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), Recife, PE.

Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861 - Imbiribeira, Recife - PE, 51150-000

amandanogguerra@gmail.com

Ana Rodrigues Falbo

Médica, coordenadora do Comitê de Desenvolvimento Docente e do Programa de Iniciação Científica (PIC) da Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, PE.

Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861 - Imbiribeira, Recife - PE, 51150-000 anarfalbo@gmail.com

Fabília Michelline Queiroz de Holanda Padilha

Nutricionista, coordenadora do curso de nutrição da Faculdade Pernambucana de Saúde, Membro do Comitê do Programa de Iniciação Científica da Faculdade Pernambucana da Saúde (PIC FPS).

Av. Mal. Mascarenhas de Moraes, 4861 - Imbiribeira, Recife - PE, 51150-000

fabricia.padilha@fps.edu.br

RESUMO

Introdução: o papel do tutor é fundamental como facilitador de todo processo de aprendizagem e em especial da tempestade de ideias, passo crucial para a ocorrência da aprendizagem significativa e, portanto, para a efetividade da Aprendizagem Baseada em Problemas. **Objetivo:** analisar a correlação entre o perfil do tutor e o cumprimento da tempestade de ideias no desenvolvimento do grupo tutorial na Aprendizagem Baseada em Problemas. **Métodos:** foi realizado estudo transversal na Faculdade Pernambucana de Saúde, entre setembro de 2024 a outubro de 2025, envolvendo estudantes de medicina dos primeiros quatro anos selecionados por conveniência. Para a avaliação do perfil do tutor foi utilizado o Questionário Breve de Avaliação do Tutor, instrumento traduzido, adaptado transculturalmente e validado para o português do Brasil. Para a avaliação do cumprimento da tempestade de ideias foi utilizado recorte do instrumento de avaliação do seguimento dos sete passos do grupo tutorial, previamente validado. Para a avaliação da confiabilidade das respostas aos instrumentos utilizados, foi realizado o teste de alfa de Cronbach. Foi analisada a correlação entre o perfil do tutor e o cumprimento da tempestade de ideias (correlação de Spearman). **Resultados:** foram envolvidos 264 estudantes, dos quais aproximadamente 192 (72,7%) apresentou ótima percepção quanto as características do tutor, segundo os quatro princípios educacionais fundamentais da metodologia, incluindo a relação interpessoal do tutor (Escore médio geral=4,28). O teste de Alfa de Cronbach foi 0,890, indicando confiabilidade das respostas. O cumprimento da tempestade de ideias, foi considerado como ótimo (Escore médio geral=4,56/75,8%). Houve confiabilidade das respostas (Alfa de Cronbach=0,671). Foi observada a correlação positiva entre as características do tutor e o cumprimento da tempestade de ideias (Correlação de Spearman - coeficiente de correlação de 0,499). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade Pernambucana de Saúde com o CAAE: 82876524.0.0000.5569 e Número do Parecer: 7.073.892. **Conclusões:** foi observada correlação positiva entre o perfil do tutor e o cumprimento das etapas referentes à tempestade de ideias, reforçando a importância da atuação adequada do tutor, sobretudo, em relação às suas características, respeitando os princípios educacionais fundamentais da Aprendizagem Baseada em Problemas.

Palavras-chave (DeCS): Aprendizagem Baseada em Problemas; Tutor; Avaliação; Aprendizagem; Estudante.

ABSTRACT

Introduction: The tutor's role is fundamental as a facilitator of the learning process, especially during the brainstorming stage, a crucial step for meaningful learning to occur and, consequently, for the effectiveness of Problem-Based Learning (PBL). **Objective:** To analyze the correlation between the

tutor's profile and the accomplishment of the brainstorming stage in the development of the tutorial group in PBL. **Methods:** A cross-sectional study was conducted at the Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), between September 2024 and October 2025, involving medical students from the first four years, selected by convenience. The tutor's profile was assessed using the Brief Tutor Assessment Questionnaire (QBAT), which has been translated, cross-culturally adapted, and validated for Brazilian Portuguese. Compliance with the brainstorming stage was measured using an excerpt from the validated instrument for assessing the follow-up of the seven steps of the tutorial group. The reliability of the responses was verified using Cronbach's alpha test. The correlation between the tutor's profile and the accomplishment of the brainstorming stage was analyzed using Spearman's correlation coefficient. **Results:** A total of 264 students participated, of whom 192 (72.7%) reported an excellent perception of the tutor's characteristics, considering the four fundamental educational principles of the methodology, including interpersonal relationships (overall mean score = 4.28). Cronbach's alpha was 0.890, indicating high reliability of the responses. Compliance with the brainstorming stage was also rated as excellent (overall mean score = 4.56; 75.8%), with adequate internal consistency (Cronbach's alpha = 0.671). A positive correlation was observed between the tutor's characteristics and the accomplishment of the brainstorming stage (Spearman's correlation, $r = 0.499$). The study was approved by the Research Ethics Committee of FPS (CAAE: 82876524.0.0000.5569; Approval No. 7.073.892). **Conclusions:** A positive correlation was identified between the tutor's profile and the accomplishment of the brainstorming stage, reinforcing the relevance of the tutor's proper performance, especially regarding their characteristics and adherence to the fundamental educational principles of PBL.

Keywords (MeSH): Problem-Based Learning; Tutor; Assessment; Learning; Student.

INTRODUÇÃO

No âmbito das metodologias de aprendizagem, a Pedagogia Ativa ou Pedagogia da Ação, de John Dewey, é um modelo que surge a partir de indagações advindas de experiências reais, as quais geram práticas de investigação e resolução criativa dos problemas. Essa teoria é apontada por alguns estudiosos como uma das principais inspirações da metodologia da Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP).¹

Seguindo esse princípio, a ABP surge em 1969, no ensino de Ciências da Saúde na McMaster University, sob a supervisão de Howard S. Barrows. Essa metodologia tinha como objetivo o desenvolvimento das habilidades dos estudantes de autoaprendizagem, de incorporação e busca de novos temas, estimulando, assim, a educação contínua e a capacidade de trabalhar em grupo.^{1,2}

A ABP baseia-se em quatro princípios educacionais fundamentais, que se traduzem nos seguintes tipos de aprendizagem: construtivista, autodirigida, colaborativa e contextual. A aprendizagem construtivista tem como máxima o princípio do desenvolvimento de habilidades, por parte do estudante, para a construção do seu próprio conhecimento, como um processo evolutivo e por meio da criação de significado, interpretações e reflexões pessoais sobre os conteúdos apresentados, considerando as suas respectivas vivências e experiências prévias. Ressalta-se que todo esse processo deve contar com o apoio docente e institucional.³

Já a aprendizagem autodirigida estimula o estudante para desenvolver a autorregulação, planejando, monitorando, identificando as dificuldades e buscando estratégias para sua resolução. Da mesma forma, busca oferecer condição para que sejam capazes de avaliar o seu processo de aprendizagem, tornando-a assim mais efetiva.³

Por sua vez, a aprendizagem colaborativa, promove a interação conjunta e um entendimento compartilhado do problema, ou seja, os estudantes são incentivados a interagir uns com os outros, com a finalidade de influenciar positivamente na construção e aquisição de conhecimentos e habilidades. Pressupõe o trabalho em pequenos grupos e a participação equilibrada de todos os membros.³

A aprendizagem contextual, quarto princípio educacional fundamental da ABP, é determinada pela situação na qual o conhecimento foi adquirido. Os estudantes são expostos a situações desafiadoras, de múltiplas perspectivas que têm a ver com a realidade na qual irão atuar no seu futuro profissional. Esse contexto incentiva a cognição e o uso da flexibilidade para realizarem uma transferência positiva do aprendido.³

Utilizando-se desses princípios, a unidade fundamental da ABP é o grupo tutorial, normalmente formado por oito a dez estudantes, sendo um secretário e um coordenador, escolhidos a cada sessão e elegidos pelos próprios estudantes, e um tutor.⁴

No grupo tutorial, os participantes são apresentados a um problema, pré-elaborado por um conjunto de tutores e traduzindo os conteúdos previstos na matriz curricular do curso. Com a mediação do tutor, os estudantes são estimulados a debater e elaborar hipóteses por meio da

tempestade de ideias. A partir disso, são criados objetivos de aprendizagem, que serão guia para o estudo individual. Em um segundo momento, após o estudo individual, os estudantes irão compartilhar seus conhecimentos, novamente com a facilitação do tutor, para garantir que todos os objetivos sejam contemplados e registrados.⁴

Portanto, a discussão é organizada a partir de uma dinâmica de sete passos, que devem ser seguidos para garantir a efetividade da metodologia. Esses passos consistem em: 1. Leitura do problema, identificação e esclarecimento de termos desconhecidos; 2. Identificação do(s) problema(s) proposto(s); 3. Formulação de hipóteses; 4. Resumo e organização das hipóteses; 5. Formulação dos objetivos de aprendizagem; 6. Estudo individual segundo objetivos de aprendizagem; 7. Rediscussão do problema frente aos novos conhecimentos adquiridos.⁵

Com relação às funções dos participantes, o tutor deve estimular o processo de aprendizagem dos estudantes, bem como o trabalho do grupo, o respeito e a participação de todos os componentes. Além disso, o tutor é responsável por perceber eventuais rivalidades, inconformismos e fornecer feedbacks em grupo e individuais. Para isso, precisa de treinamento e conhecimento prévio dos objetivos de aprendizagem pretendidos para cada problema. Porém, não deverá impor estes objetivos, sua interferência deve ser mínima, preferencialmente na forma de perguntas e o estímulo deve ser sempre ativo, a fim de estimular a busca pelo aprendizado.^{4,6}

Na ABP, o desenvolvimento da dinâmica tutorial requer que os estudantes se engajem em uma discussão respeitosa e orientada pelas metas estabelecidas. Nesse processo, destacam-se dois papéis fundamentais: o coordenador, responsável por conduzir o grupo, assegurar o cumprimento dos objetivos, organizar o tempo e manter a fluidez da interação, e o secretário, incumbido de registrar de forma sistemática os pontos de vista e contribuições apresentadas, os quais servirão de base para a formulação dos objetivos de aprendizagem.^{4,6}

Para o bom desenvolvimento da ABP, três aspectos são essenciais: o conhecimento prévio dos estudantes, a atuação do tutor e a qualidade do problema proposto. Desse modo, o conhecimento prévio favorece a discussão, a formulação dos objetivos de estudo e a interação do grupo, enquanto a elaboração de problemas bem estruturados é determinante para orientar a tutoria, a definição dos objetivos e a condução das discussões.^{1,4}

Dentro do processo da aprendizagem da ABP, a atuação do tutor é de grande relevância no grupo tutorial. Sua responsabilidade é estimular o processo de aprendizagem dos estudantes, utilizando os pressupostos da congruência cognitiva, isto é, a capacidade de ajustar seu conhecimento ao nível do conhecimento do grupo, utilizando palavras e questionamentos que auxiliem no pensamento crítico, com o objetivo de incentivar o trabalho coletivo, além de proporcionar a participação harmônica no grupo tutorial.^{7,8}

O tutor não precisa ter expertise no assunto abordado, embora tenha que conhecê-lo, uma vez que assim, terá condição de fazer boas perguntas, estimular e acompanhar adequadamente a discussão no grupo. Conhecendo de antemão os objetivos de aprendizado pretendidos para cada

problema será capaz, com uma interferência mínima, de estimular a participação ativa de todos os estudantes e também corrigir rumos quando a discussão se afastar do tema proposto.⁴

No estudo atual, para avaliação do perfil do tutor, foi utilizado o Questionário Breve de Avaliação do Tutor (QBAT), elaborado segundo os princípios educacionais fundamentais da ABP. Esse instrumento foi traduzido, adaptado transculturalmente e validado para o português do Brasil. Trata-se de uma escala tipo Likert com cinco níveis de respostas: variando de 1-5, sendo 1 “discordo totalmente” e 5 “concordo totalmente”, e são realizadas 11 perguntas acerca dos tipos de aprendizagem, comportamento, pontuação global e comparecimento físico do tutor. Ainda no final do questionário, é possível realizar sugestões e críticas construtivas dos próprios alunos para a melhora da tutoria.⁹ Para a avaliação do cumprimento da tempestade de ideias foi utilizado um recorte do instrumento de avaliação do seguimento dos sete passos do grupo tutorial, elaborado e validado em estudo anterior.¹⁰

Vale ressaltar que nas bases de dados pesquisadas (ERIC, MEDLINE, LILACS e Portal CAPES) não foram encontrados artigos que abordassem o tema/objeto do estudo atual, daí a dificuldade de se explorar o estado da arte e antecipar aqui alguma informação anterior sobre o que se pretendeu estudar no presente trabalho.

Como exposto anteriormente, o desempenho do tutor e a evolução da tutoria, em especial, a tempestade de ideias, são primordiais para a efetividade da ABP. Como conhecedor prévio dos objetivos finais de aprendizagem, o tutor deve, de forma cautelosa, incentivar ativamente a participação dos estudantes no terceiro passo, a tempestade de ideias, já que é por meio dela que o grupo chegará a esses objetivos. Com isso, irá seguir os passos da ABP, mantendo os estudantes motivados para a discussão durante a tempestade de ideias.^{1,4}

Dessa forma, a partir de tudo que foi exposto é evidente a influência do tutor, bem como da tempestade de ideias, para a efetividade da metodologia ABP. Portanto, essa pesquisa partiu da seguinte pergunta norteadora: “Qual a correlação entre o perfil do tutor, segundo os princípios educacionais fundamentais da ABP, e o cumprimento da tempestade de ideias? ”

MÉTODOS

Foi realizado estudo do tipo corte transversal com componente analítico na Faculdade Pernambucana de Saúde (FPS), entre setembro de 2024 e outubro de 2025, envolvendo estudantes de Medicina dos quatro primeiros anos do curso selecionados por conveniência.

O cálculo amostral considerou os 768 estudantes matriculados nos quatro primeiros anos do curso de medicina, durante o período de coleta de dados, adotando como parâmetro um efeito de interesse de 26,0%, correspondente ao não cumprimento da tempestade de ideias em estudo prévio na mesma instituição.¹⁰ Com nível de confiança de 95,0% e precisão de 5,0%, estimou-se a necessidade mínima de 214 estudantes. O cálculo foi realizado no programa OpenEpi®.

A coleta de dados foi realizada presencialmente nas salas de tutoria e nesse momento, foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), seguido da aplicação do questionário específico da pesquisa, do QBAT e do instrumento de avaliação da tempestade de ideias quando houve o aceite para participar da pesquisa.

O perfil do tutor foi avaliado por meio do QBAT, instrumento tipo Likert composto por 11 itens distribuídos em cinco dimensões: construtiva (itens 1 a 3), autodirigida (4 e 5), contextual (6 e 7), colaborativa (8 e 9) e interpessoal (10 e 11). Inclui-se ainda a avaliação global do tutor, em escala de 1 a 10.

O cumprimento da tempestade de ideias foi mensurado a partir de um recorte do instrumento validado para avaliação dos sete passos do grupo tutorial, com foco no terceiro passo. Esse instrumento, também em escala Likert de cinco pontos, contém 40 itens organizados em oito fatores, que abrangem desde a identificação de termos desconhecidos até o feedback da dinâmica do grupo. Além da utilização das escalas citadas, foi utilizado questionário contemplando variáveis sociodemográficas (idade, sexo, cor/raça, identidade de gênero, estado civil, número de filhos, atividade laboral, moradia com familiares) e acadêmicas (período, módulo, graduação prévia e número de vestibulares realizados até o ingresso em Medicina).

Os dados foram tabulados no Microsoft Excel® e analisados no Stata 12.1. Foram calculadas medidas de tendência central e dispersão para variáveis contínuas (mediana e seus quartis) e frequências para variáveis categóricas (percentual). No QBAT, foram obtidos escores médios gerais e por dimensão, categorizados em ausência de percepção das características do tutor ($\leq 3,0$), boa percepção ($> 3,0$ a $< 4,0$) e ótima percepção ($\geq 4,0$). Na tempestade de ideias, o escore médio geral foi classificado em cumprimento inadequado ($\leq 3,0$), regular ($> 3,0$ a $< 3,5$), bom ($3,5$ a $\leq 4,0$) e ótimo ($> 4,0$). A confiabilidade dos instrumentos foi verificada pelo alfa de Cronbach, considerando valores aceitáveis entre 0,70 e 0,90.

Foi analisada a correlação entre o perfil do tutor e o cumprimento da tempestade de ideias por meio da correlação de Spearman, utilizando-se o coeficiente de correlação, o qual foi interpretado conforme a magnitude e o sinal dos valores. A correlação positiva perfeita foi considerada quando o coeficiente for igual a +1,00. Valores entre +0,70 e +0,99 classificados como correlação positiva muito forte; entre +0,50 e +0,69, como positiva substancial; entre +0,30 e +0,49, como positiva moderada; entre +0,10 e +0,29, como positiva baixa; e entre +0,01 e +0,09, como positiva ínfima. O coeficiente igual a 0,00 interpretado como ausência de correlação.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade Pernambucana de Saúde com o CAAE: 82876524.0.0000.5569 e Número do Parecer: 7.073.892.

RESULTADOS

Foram envolvidos 264 estudantes de medicina do primeiro ao oitavo períodos do curso. Ressalta-se que esse número ultrapassou o calculado para o tamanho ideal da amostra que foi de 257. Acerca das características de base, a maioria dos participantes era mulher cis gênero (57,6%),

afirmaram ser da cor branca (83,0%), solteiros (93,6%) e moravam com suas famílias (77,7%). A idade variou entre 17 e 54 anos, com uma mediana de 21 anos (IIQ=20 e 23 anos). Aproximadamente 10,0% dos estudantes referiram trabalho remunerado no decorrer da graduação (11,0%).

Considerando graduação prévia, 12,5% dos estudantes a tinham realizado e o número de tentativas de vestibular variou de 1 a 5 com mediana de 2 tentativas (IIQ= 1 a 3 tentativas). Em relação ao módulo cursado, 41,7% estava no 3º, seguido pelo 4º (34,5%), 2º (14,0%), 1º (7,6%) e 5º (2,3%). A distribuição dos estudantes segundo o período do curso encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1. Distribuição de frequência dos participantes segundo o período do curso.

Recife, 2024-2025

Período	n (264)	%
Primeiro	33	12.5
Segundo	32	12.1
Terceiro	32	12.1
Quarto	33	12.5
Quinto	33	12.5
Sexto	35	13.3
Sétimo	35	13.3
Oitavo	31	11.7

Quando avaliada a percepção dos estudantes sobre as características do tutor, segundo os quatro princípios educacionais fundamentais da ABP e a relação interpessoal do tutor, avaliados pelo QBAT, foi observada uma ótima percepção dessas características (EMG=4,28 DP±0,669), correspondendo a 72,7% dos estudantes. Foi observada uma boa percepção em 21,6% dos casos e ausência da percepção dessas características no tutor em 5,7% dos estudantes. Os escores médios por dimensão do QBAT estão apresentados no Quadro 1. O teste de Alfa de Cronbach apresentou o resultado de 0,890, indicando confiabilidade das respostas dadas ao instrumento de avaliação.

Quadro 1- Escores médios por dimensões do Questionário Breve de Avaliação do Tutor (QBAT)

Dimensões do QBAT*	EMD**	Percepção das características pelo estudante***
1. Aprendizagem ativa/construtiva	4,48	Ótima
2. Aprendizagem autodirigida	4,22	Ótima
3. Aprendizagem contextualizada	4,53	Ótima
4. Aprendizagem colaborativa	3,71	Boa
5. Comportamento intrapessoal como tutor	4,38	Ótima

*QBAT: Questionário Breve de Avaliação do Tutor

** EMD: Escore médio por dimensão

***Gradação da percepção:

Quando avaliado o cumprimento da tempestade de ideias, terceiro passo no seguimento do grupo tutorial, foi encontrado um escore médio geral, indicando ótimo cumprimento desse passo (EMG=4,56), correspondendo a 75,8% dos estudantes. O teste de Alfa de Cronbach foi 0,671, indicando confiabilidade moderada das respostas.

Foi observada a correlação positiva entre as características do tutor e o cumprimento da tempestade de ideias. Foi utilizada a correlação de Spearman, com um coeficiente de correlação de 0,499, indicando uma correlação moderada. (Figura 1 e Quadro 2)

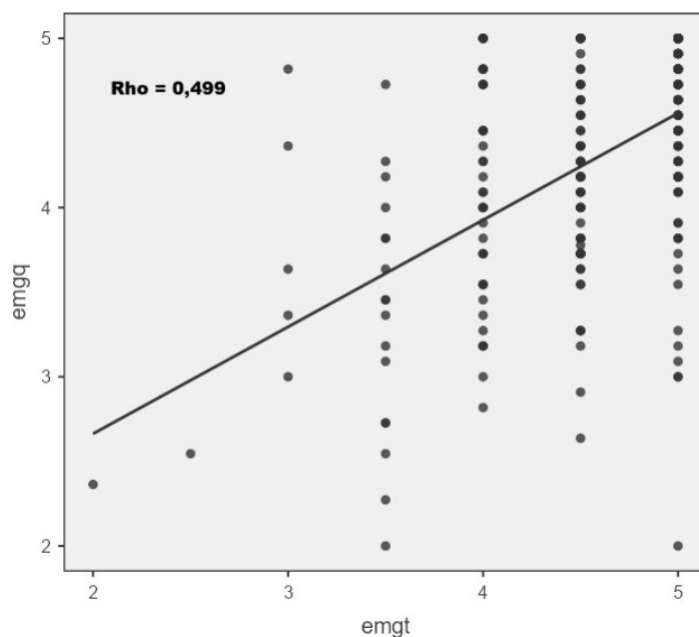


Figura 1: Diagrama de dispersão de Spearman (emgq: escore médio geral do Questionário Breve de Avaliação do Tutor e emgt: escore médio geral de avaliação do cumprimento das etapas da tempestade de ideias)

Quadro 2. Coeficientes de correlação e suas interpretações

Correlação		Interpretação
+	1,00	Positiva perfeita
+	0,70 a 0,99	Positiva muito forte
+	0,50 a 0,69	Positiva substancial
+	0,30 a 0,49	Positiva moderada
+	0,10 a 0,29	Positiva baixa
+	0,01 a 0,09	Positiva ínfima
	0,00	Nenhuma

Não foi possível realizar a análise de associação pretendida entre as variáveis estudadas (incluindo o perfil do tutor) e o cumprimento das etapas da tempestade de ideias, pois não foi possível formar grupos para a comparação, uma vez que 97,3% dos participantes estavam no estrado $\geq 3,0$, considerando o cumprimento dessas etapas que seria o desfecho avaliado. Os estratos predefinidos para essa análise foram: 0= EMG $< 3,0$ (cumprimento inadequado dos passos da tempestade de ideias) e 1= EMG $\geq 3,0$ (cumprimento adequado dos passos da tempestade de ideias).

DISCUSSÃO

O principal objetivo do estudo atual foi analisar a correlação entre a percepção dos estudantes sobre o perfil do tutor, avaliado pelo QBAT, contemplando as principais características

relacionadas às aprendizagens construtivista, colaborativa, contextual e autônoma e o cumprimento da tempestade de ideias durante o desenvolvimento do grupo tutorial.

Quando analisado o escore médio geral do QBAT (EMG=4,28), observou-se ótima percepção das características avaliadas no tutor pelos estudantes. Enfatiza-se que essas características se relacionam com os quatro princípios educacionais fundamentais da ABP, os quais se traduzem nos tipos de aprendizagens apresentadas anteriormente.³

Nesse sentido, observou-se que a aprendizagem ativa/construtiva foi estimulada por meio da elaboração de hipóteses, da reflexão e da construção de conhecimento prévio, aspectos fundamentais para consolidar a aprendizagem significativa.⁷ Já a aprendizagem autodirigida também foi favorecida, visto que os tutores incentivaram os estudantes a definirem seus objetivos e buscarem fontes variadas, o que contribui para o desenvolvimento da autonomia e da educação continuada.⁶

Quanto à aprendizagem contextualizada, foi obtido o escore mais elevado, reforçando a habilidade dos tutores em aproximar o conteúdo do contexto real e clínico, o que potencializaria a retenção e a aplicação do conhecimento.^{4, 11} No que tange ao comportamento interpessoal do tutor, na percepção dos estudantes houve motivação, clareza de papéis e postura facilitadora, elementos que possibilitam a criação de um ambiente respeitoso e propício ao aprendizado.⁸

Portanto, em relação aos escores médios por dimensão do QBAT, foi observada uma ótima percepção das características do tutor relacionadas aos tipos de aprendizagem, incluindo o comportamento interpessoal, exceto na aprendizagem colaborativa, que embora o escore médio por dimensão tenha apontado uma boa percepção, foi o menor escore observado (EMD=3,71).

A aprendizagem colaborativa é de suma importância para a manutenção da boa dinâmica no grupo tutorial e implica, justamente, o trabalho em pequenos grupos com objetivos em comum, os quais serão alcançados a depender da participação equilibrada de todos.³ Daí a habilidade do tutor em estimular de forma adequada a colaboração de todos, mas levando em conta a singularidade e os perfis de cada um. Os perfis de estudantes no grupo tutorial vêm sendo estudados com a finalidade de compreendê-los melhor e, dessa forma, ajustar a intervenção do tutor.^{4,6}

São identificados dois perfis principais de estudante no grupo tutorial, o dominante e o silencioso. O dominante, geralmente, tem facilidade de se comunicar, é estudioso e tem espírito de liderança, no entanto, pode prejudicar a dinâmica do grupo se não respeitar os espaços de fala dos colegas.¹² O estudante silencioso, por sua vez, pode ser muito tímido, ter fobia social ou não contribuir por que não estudou o assunto a ser discutido. A falta de colaboração do estudante silencioso, pode ser vista como mais prejudicial a si próprio, no entanto, alguns estudantes não silenciosos referem que a falta de participação prejudica a aprendizagem colaborativa.¹³

Cada um desses perfis requer do tutor a capacidade de identificá-los e um manejo diferenciado para cada um deles, de tal forma a tentar garantir a contribuição equilibrada de todos

(Aprendizagem colaborativa), sobretudo, nos passos nos quais a discussão se torna crucial, como na tempestade de ideias e no fechamento do grupo tutorial.^{4,6}

A avaliação da tempestade de ideias, segundo o instrumento utilizado, foi considerada como apresentando um ótimo cumprimento de suas etapas (EMG=4,56). Deve-se ressaltar a importância desse terceiro passo, talvez o mais importante para o desenvolvimento de um grupo tutorial, no qual, deverá ocorrer a ativação de experiências e conhecimentos prévios.^{4,5}

Essa ativação é crucial para a ocorrência da aprendizagem significativa, também chamada de verdadeira aprendizagem.^{14, 15} A aprendizagem significativa acontece quando há a interação entre o conhecimento prévio ativado e a nova informação que está sendo colocada. Essa articulação gera um novo conhecimento que surge a partir da modificação dos anteriores (prévio e novo), o qual é mais provável de retenção na rede cognitiva do estudante e se admite ser menos passível de esquecimento.¹⁶ Vale lembrar que dentre os principais objetivos da ABP está a retenção do conhecimento a médio e longo prazo.^{3, 6} O cumprimento adequado dos sete passos do grupo tutorial é fundamental para a efetividade dos processos de aprendizagem relacionados com a ABP. A realização desses passos é responsabilidade de todos os participantes do grupo, incluindo o tutor.^{4, 8}

O tutor deve atuar como facilitador do processo de aprendizagem, contribuindo para um ambiente confortável para o grupo, favorecendo a participação de todos os membros e permitindo o livre fluxo de ideias. Deve ter conhecimento do assunto a ser discutido no grupo e adequar a sua comunicação ao nível da compreensão dos estudantes. Uma das suas principais tarefas é manter uma boa dinâmica no grupo, sendo capaz de lidar com os diferentes perfis dos estudantes. A forma mais adequada e efetiva de atuação do tutor é fazendo boas perguntas, as metacognitivas, que requerem raciocínio e articulação de ideias para serem respondidas.^{3, 8} Portanto, ressalta-se a importância do tutor na ABP e sua fundamental contribuição para a qualidade dessa metodologia e o aspecto positivo dos achados do estudo atual.

Nesse sentido, ainda é importante pontuar que a correlação positiva encontrada entre o perfil do tutor e o cumprimento da tempestade de ideias ($r=0,499$) pode ser considerada um resultado esperado, tendo em vista que o referencial teórico aponta a ação do tutor como elemento crucial para a efetividade da ABP. Assim, o tutor, ao adotar uma postura facilitadora, respeitando os princípios educacionais fundamentais da metodologia, que se baseia na atividade construtivista, colaborativa, autodirigida e contextual, cria condições para que a etapa da tempestade de ideias se desenvolva de forma plena, garantindo a ativação do conhecimento prévio e a articulação com novos conteúdos.^{1,2}

Essa correlação reforça a hipótese inicial do estudo e confirma que a condução adequada do tutor impacta diretamente a motivação, a participação ativa e a organização do grupo tutorial. No entanto, é importante se pensar até que ponto o efeito observado decorre do preparo pedagógico específico do tutor para atuar na ABP, e não apenas de características pessoais ou interpessoais. Essa questão sugere a necessidade de aprofundar investigações futuras sobre a

influência relativa da capacitação docente formal em metodologias ativas, bem como sobre a uniformidade da atuação dos tutores em diferentes contextos institucionais, de modo a reduzir variabilidades e fortalecer a qualidade da aprendizagem significativa.

Ademais, cabe ressaltar que, ao confrontar os resultados deste estudo com o referencial teórico pesquisado, observou-se uma lacuna de trabalhos que avaliem especificamente a correlação entre o perfil do tutor e o cumprimento da tempestade de ideias, conforme constatado nas buscas realizadas nas bases ERIC, MEDLINE, LILACS e Portal CAPES. Essa ausência reforça o caráter inovador do presente estudo.

No entanto, há convergência com pesquisas que destacam a relevância do tutor como facilitador do processo de aprendizagem em metodologias ativas. É enfatizada que a postura do tutor, ao estimular a participação colaborativa, é determinante para a motivação e a autonomia discente, condições também identificadas no cumprimento satisfatório da tempestade de ideias.^{1,2} De modo semelhante, estudos nacionais e internacionais sobre ABP destacam que a qualidade da mediação docente impacta a ativação do conhecimento prévio e a construção coletiva de hipóteses, etapas diretamente ligadas à tempestade de ideias.^{3,4}

Assim, o achado do presente estudo corrobora a importância atribuída ao tutor em estudos prévios, mas traz como contribuição original a demonstração estatística da correlação entre as características do tutor e o cumprimento da tempestade de ideias, etapa crítica para a aprendizagem significativa.

Entre as limitações do estudo, ressalta-se o mecanismo de avaliação da tempestade de ideias, cujo instrumento contempla apenas dois itens para avaliar esse passo, o que pode ter limitado a abrangência da análise realizada e reduzido a profundidade dos achados. Associado a isso, o valor do alfa de Cronbach para a tempestade de ideias (0,671) mostrou-se próximo do limite, mas ainda inferior ao considerado ideal, indicando consistência moderada das repostas ao instrumento, assim sugerindo a ampliação e maior detalhamento dos itens avaliados por estudos futuros. Ademais, a impossibilidade de realização da análise multivariada limitou a possibilidade de controlar fatores de confusão, o que poderia ter fornecido uma avaliação mais sólida das variáveis associadas ao cumprimento da tempestade de ideias.

Do ponto de vista acadêmico, os achados reforçam o papel essencial do tutor na dinâmica do grupo tutorial como facilitador da construção do conhecimento, ao correlacionar o perfil do tutor e o cumprimento da tempestade de ideias, etapa central para a ocorrência da aprendizagem significativa e, reforçam também, a importância do treinamento docente.

O Comitê de Desenvolvimento Docente (CDD) tem papel crucial para a efetividade da metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP), atuando no treinamento e no acompanhamento contínuo das práticas docentes relacionadas à aplicação da metodologia. Considerando-se os achados do estudo atual reforça-se a importância dessa atuação, uma vez que 5,7% dos estudantes não foram capazes de perceber características fundamentais no tutor e

houve, no geral, percepção de menor intensidade para aspectos relacionados com a aprendizagem colaborativa.

Dessa forma, o trabalho contribui não apenas para a qualificação da prática docente na instituição na qual foi realizada o estudo atual, mas também para fortalecer a ABP como importante metodologia ativa de aprendizagem e para consolidar práticas pedagógicas voltadas à formação integral, crítica, reflexiva e tecnicamente competente de profissionais da saúde.

CONCLUSÕES

No geral, os estudantes apresentaram ótima percepção das características relacionadas aos princípios educacionais fundamentais da ABP nos tutores, exceto quanto a aprendizagem colaborativa que, embora, com uma boa percepção das características correspondentes a esse tipo de aprendizagem, apresentou o menor escore médio por dimensão, considerando o instrumento de avaliação utilizado. Esse achado implica atenção e intervenções adequadas pelo Comitê de Desenvolvimento Docente da instituição na qual foi realizado o estudo, uma vez que a aprendizagem colaborativa é crucial para a efetividade da metodologia.

Houve também concordância quanto ao cumprimento das etapas avaliadas para a tempestade de ideias, fato muito positivo, pois esse passo possibilita a ocorrência da aprendizagem significativa e favorece a retenção do conhecimento a longo prazo e, portanto, o bom desempenho do estudante.

Foi observada correlação positiva entre o perfil do tutor e o cumprimento das etapas referentes à tempestade de ideias, reforçando a importância da atuação adequada do tutor, sobretudo, em relação às suas características de atuação, respeitando os princípios educacionais fundamentais da ABP.

REFERÊNCIAS

1. Souza SC de, Dourado L. Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. holos. [Internet] 2015 Out 1; 5:182-200. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2880>
2. Pischetola M, Miranda LT de. Metodologias ativas, uma solução simples para um problema complexo. Rev Educ Cult Contemp. 2019 Fev 21;16(43):30–56. Disponível em: <https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/5822>
3. Dolmans DHJM, De Grave W, Wolfhagen IHAP, van der Vleuten CPM. Problem-based learning: future challenges for educational practice and research. Med Educ. 2005 Jul;39(7):732–41. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15960794/>

4. Borges M de C, Chachá SGF, Quintana SM, Freitas LCC de, Rodrigues M de LV. Aprendizado baseado em problemas. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2014 Nov 3;47(3):301-7. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/86619>
5. Borochovcicius E, Tortella JCB. Aprendizagem Baseada em Problemas: um método de ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. 2014 Jun;22(83):263–94. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/ensaio/v22n83/a02v22n83.pdf>
6. Wood DF. Problem based learning. *BMJ*. 2003 Fev 8;326(7384):328–30. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1125189/>
7. Silva JB da. A Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel: uma análise das condições necessárias. *Res Soc Dev*. 2020 Mar 13;9(4). Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/2803>
8. Martins AC, Falbo Neto G, Silva FAM da. Características do Tutor Efetivo em ABP – Uma Revisão de Literatura. *Rev Bras Educ Med*. 2018 Jan;42(1):105–14. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/Rk3hFT4iqKQtKY7RcVd6NkQ/?format=pdf&lang=pt>
9. Portela CM. Tradução e adaptação transcultural do Short Tutor Evaluation Questionnaire. Recife. Dissertação [Mestrado Profissional em Educação para o ensino na área de Saúde] – Faculdade Pernambucana de Saúde, 2022.
10. Da Silva, DMF. Elaboração e validação de instrumento para avaliação do cumprimento dos passos no grupo tutorial na Aprendizagem Baseada em Problemas. Dissertação [Mestrado Profissional em Educação para o ensino na área de Saúde] – Faculdade Pernambucana de Saúde, 2022.
11. Gomes R, Francisco AM, Tonhom SF da R, Costa MCG da, Hamamoto CG, Pinheiro OL, et al. A formação médica ancorada na aprendizagem baseada em problema: uma avaliação qualitativa. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*. 2009 Mar 1;13:71–83. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/kVkf7PBhGscqfR3zw3SZ7bR/abstract/?lang=p>
12. Coelho WK, Araujo LG, Caminha MFC, Falbo AR. Estudante com perfil de dominância na Aprendizagem Baseada em Problemas: percepção dos docentes e discentes. *Rev Bras Educ Med*. 2024;48(4):e093. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/CfYMDN6cBcxnCh5vZh3tRhW/?format=pdf&lang=pt>
13. Dubourcq RAL, Marques GRTD, Flor TMA, Padilha FMQH, Caminha MFC, Falbo AR. Perfil de silêncio na Aprendizagem Baseada em Problemas: percepção do estudante de Medicina. *Rev Bras Educ Med*. 2025;49(2):e071. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/Jmx7rRQNFfxK5vw3yBnxLSB/?format=pdf&lang=pt>

14. Moreira MA. O que é afinal aprendizagem significativa? *Curriculum*. 2012;25:29-56. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf>
15. Pelizzari A, Kriegl ML, Baron MP, Finck NTL, Dorocinski SI. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. *Rev PEC*. 2002;2(1):37-42. Disponível em: <https://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012381.pdf>
16. Agra G, Formiga NS, Oliveira PS, Costa MML, Fernandes MGM, Nóbrega MML. Análise do conceito de aprendizagem significativa à luz da Teoria de Ausubel. *Rev Bras Enferm*. 2019;72(1):248-55. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/GDNMjLJqvzSJKtWd9fdDs3t/?lang=pt&format=pdf>

ANEXO 1: Regras de formatação da Revista Brasileira De Educação Médica (REBEM)

Formato de Envio dos Artigos

Arquivo: Word, papel A4 (21 cm x 29,7 cm ou 8,3" x 11,7").

Letra: Padrão Arial 11, espaço 1,5 e margens de 2,0 cm ou 0,79" (direita, esquerda, superior e inferior).

Alinhamento: Justificado.

Parágrafos: Devem estar com recuo de 1 cm.

Títulos de seções: Colocar 1 espaço de 1,5 entre o texto do tópico anterior e o título do subsequente. Devem estar em negrito e em caixa alta.

Subtítulos: Colocar 1 espaço de 1,5 o texto do tópico anterior e o título do subsequente. Devem estar em negrito e apenas a primeira letra em maiúsculo.

Sub-subtítulos: Colocar 1 espaço de 1,5 entre o texto do tópico anterior e o título do subsequente. Devem estar em negrito, apenas a primeira letra em maiúsculo e em itálico.

Sub-sub-subtítulos: Colocar 1 espaço de 1,5 entre o texto do tópico anterior e o título do subsequente. Devem estar em negrito, apenas a primeira letra em maiúsculo, em itálico e sublinhado.

Citação até 3 linhas: Deve ser inserida no texto e estar entre aspas.

Citação com mais de 3 linhas: Deve constituir um parágrafo distinto, com recuo de 4 cm da margem esquerda, espaçamento simples, em itálico e com fonte 10.

Citação direta no corpo do artigo: Mais de 1 autor, citar o primeiro e depois adicionar et al.

Referências no corpo do artigo: Devem estar em sobrescrito, sem parênteses, antes da pontuação e sem espaço entre a palavra, o número e a pontuação (exemplos: educação médica¹. educação médica^{1,2}. educação médica¹⁻⁴. educação médica^{1,5,8-11}).

Notas de rodapé: Não serão aceitas.