

**PERCEPÇÃO DISCENTE ACERCA DA METODOLOGIA APRENDIZAGEM  
BASEADA EM PROBLEMA APLICADA EM UM CURSO DE MEDICINA**

**STUDENT PERCEPTION ABOUT THE PROBLEM-BASED LEARNING  
METHODOLOGY APPLIED IN A MEDICAL COURSE**

**PERCEPCIÓN DE LOS ALUMNOS SOBRE LA METODOLOGÍA DE  
APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS APLICADA EN UN CURSO DE  
MEDICINA**

*Elienay Reis Dias*

elienay.reis@discente.ufma.br

Graduanda em Medicina

Universidade Federal do Maranhão/Imperatriz-MA

*Antônia Iracilda e Silva Viana*

antonia.iracilda@ufma.br

Doutoranda em Saúde Coletiva pela Universidade Federal do Maranhão.

Professora na Universidade Federal do Maranhão - Imperatriz

*Anderson Gomes Santana Nascimento*

anderson.nascimento@ufma.br

Doutorando em Ciências da Saúde - PPGCS/UFMA.

Professor do curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão

*Michelli Erica Souza Ferreira*

michelli.ferreira@ufma.br

Doutorado em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários. Professora de Medicina da

UFMA/Imperatriz

## **RESUMO**

A Aprendizagem Baseada em Problema (PBL, do inglês, *problem-based learning*) é uma Metodologia Ativa de ensino, aplicada em muitas universidades e cursos no território brasileiro, dentre os quais num curso de Medicina, ofertado por uma universidade no Nordeste do país. Para se obter o ponto de vista dos alunos do referido curso sobre a metodologia aplicada, este trabalho teve como objetivo verificar a percepção dos discentes sobre o PBL aplicado no Eixo Integrador pertencente à graduação em Medicina. O estudo foi do tipo

observacional, contando com participação de 96 alunos, os quais responderam ao questionário *Dundee Ready Educational Environment Measure (Dreem)*. O parecer de aprovação ética consta com registro CAAE: 53409621.0.0000.5086. As dimensões de percepções pontuaram: percepção da aprendizagem 26,8/48 (Obtida/ Valor total da dimensão) pontos; percepção em relação aos docentes 26,07/44 pontos; percepção dos resultados acadêmicos 19,97/32 pontos; percepção do ambiente em geral 25,57/48 pontos; percepção das relações sociais 14,34/28 pontos. A percepção geral sobre o PBL foi de 120/200 no ciclo básico; e de 105,7/200 no ciclo clínico. Os estudantes possuem uma boa percepção em relação à Metodologia, porém necessita-se de melhorias para aumentar a eficácia da didática desenvolvida.

**Palavras-chave:** Aprendizagem baseada em problema. Percepção. Ensino médico.

## ABSTRACT

Problem-Based Learning (PBL) is an active teaching methodology applied in many universities and currently in a medical course in northeastern Brazil. To obtain the point of view of the students of the mentioned course on the applied methodology, this work aimed to verify the perception of the students about the PBL applied in the Integrator Axis belonging to the graduation in medicine. The study aimed to verify the students' perception of the Problem-Based Learning (PBL) teaching methodology applied in an undergraduate medical course. The study was of the observational type with the participation of 96 students, in which the Dundee Ready Educational Environment Measure (Dreem) questionnaire was used. The ethical approval record is as follows, CAAE: 53409621.0.0000.5086. Perception dimensions scored: perception of learning 26.8/48 (Obtained / Total value of the dimension) points, perception of teachers 26.07/44 points, perception of academic results 19.97/32 points, perception of the environment in general 25.57/48 points, perception of social relationships 14.34/28 points. The overall perception of PBL was 120/200 in the basic cycle and 105.7/200 in the clinical cycle. Students have a good perception of the methodology, but it needs improvements to increase the effectiveness of the developed didactics.

**Keywords:** Problem-Based Learning. Perception. Medical education.

## RESUMEN

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una metodología de enseñanza activa aplicada en muchas universidades y actualmente en un facultad de medicina en el noreste de Brasil. Con el fin de obtener el punto de vista de los estudiantes del curso mencionado sobre la metodología aplicada, este trabajo tuvo como objetivo verificar la percepción de los estudiantes sobre el ABP aplicado en el Eje Integrador perteneciente a la carrera de medicina. El estudio fue observacional con la participación de 96 estudiantes, quienes respondieron el cuestionario Dundee Ready Educational Environment Measure (Dreem). El dictamen de aprobación ética se encuentra registrado ante la CAAE: 53409621.0.0000.5086. Dimensiones de percepción puntuadas: percepción del aprendizaje 26,8/48 (Obtenido / Valor total de la dimensión) puntos, percepción de los docentes 26,07/44 puntos, percepción de los resultados académicos 19,97/32 puntos, percepción del entorno en general 25,57/48 puntos, percepción de las relaciones sociales 14,34/28 puntos. La percepción global de ABP fue de 120/200 en el ciclo básico y de 105,7/200 en el ciclo clínico. Los estudiantes tienen una buena percepción de la metodología, pero necesita mejoras para aumentar la efectividad de las didácticas desarrolladas.

**Palabras clave:** Aprendizaje Basado en Problemas. Percepción. Educación médica.

## INTRODUÇÃO

A metodologia *Problem-Based Learning* (PBL) ou Aprendizado Baseado em Problema (ABP) é uma técnica de aprendizagem baseada na teoria racionalista do conhecimento, na qual o ser humano, ao se deparar com um assunto novo, associa-o com os conhecimentos prévios para adquirir novos pensamentos críticos (LUKE et al., 2021). Neste ensino, situações-problema são debatidas em pequenos grupos de alunos sob a supervisão de um professor-tutor, e o desenvolvimento das sessões ou aulas contém sete etapas: elucidação dos termos desconhecidos; verificação dos problemas; discussão baseada nos conhecimentos pré-adquiridos; resumo e criação de hipóteses a partir da discussão; elaboração dos objetivos de aprendizagem a partir das deficiências

no conhecimento; aquisição de novas informações; retomada do debate e resolução do caso após integração dos novos conceitos (SCHIMIDT, 1983).

Esta técnica foi aplicada pela primeira vez, em 1974, na Universidade McMaster, no Canadá (NEUFELD & BARROWS, 1974), e desde então, vem ganhando espaço nas universidades brasileiras, como em um curso de Medicina do nordeste brasileiro (BRASIL, 2017). No projeto pedagógico deste curso, existem 4 ambientes de aprendizagem: (1) Sistemas Orgânicos Integrados (SOI), no qual os alunos desenvolvem os conhecimentos teóricos da Medicina; (2) Laboratório de Habilidades (LH), em que apreendem as técnicas do cotidiano médico; (3) Fundamentos da Prática Médica, onde o contato com pacientes é estimulado em instituições de saúde; e (4) Eixo Integrador (EIXO), o qual tem como base metodológica o PBL (BRASIL, 2017).

As Metodologias Ativas de ensino não são, por si só, responsáveis pelo ensino e a sua eficácia, isto porque muito desta responsabilidade se deve à maneira como o estudante percebe sua aprendizagem, e isso envolve questões subjetivas, expectativas no método e preconceitos sobre a satisfação e o sucesso (MONTEPARA, 2021). Este ambiente de aprendizagem favorável vai estimular o pensamento crítico, a liberdade de explorar e aceitar as diferentes formas de abordar os problemas, e os alunos que desenvolvem uma boa relação com esse tipo de ensino apresentam bom desempenho na vida acadêmica (SARWAR & TARIQUE, 2016; PAI et al., 2014), o que pode refletir na formação do futuro médico ao relacionar a convivência professor *versus* estudante, e a convivência médico *versus* paciente (SILVA et al., 2019).

Para avaliar este ambiente educativo, existem diversos métodos que têm sido empregados, porém a ferramenta considerada universal e própria para os profissionais da área da saúde e educadores avaliarem o clima de aprendizagem

e ensino é o *Dundee Ready Education Environment Measure* (DREEM) (CHAN et al., 2018). Esse instrumento é útil para identificar os pontos fortes e fracos de um determinado ensino, comparar diversos grupos e mesmo grupo com diferentes condições, além de relacionar com outras medidas, como coeficiente de rendimento escolar (JEYASHREE et al., 2018). Esse questionário, validado para o português, é composto por 50 questões, subdivididas em 5 dimensões: ensino, educadores, desempenho acadêmico, clima de aprendizagem e auto percepção social (VIEIRA et al., 2003; PALMGREN et al., 2018).

Apesar de vários estudos terem sido desenvolvidos internacionalmente, no qual o uso de Metodologias Ativas é mais antigo, a realidade do PBL nas universidades do nordeste brasileiro foi pouco explorada (FARIAS et al., 2015). Portanto, o presente estudo teve como objetivo analisar o horizonte de expectativa dos alunos dos dois primeiros ciclos do curso de Bacharelado em Medicina acerca da metodologia PBL.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O presente estudo é do tipo descritivo, transversal e observacional. Participaram da pesquisa, estudantes do curso de Bacharelado em Medicina regularmente matriculados no primeiro semestre de 2022, pertencentes ao ciclo básico (1º ao 4º semestre) ou ao ciclo clínico (5º ao 8º semestre) de uma universidade pública. Todos tinham acesso à internet e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos os alunos pertencentes ao internato, devido à diferença organizacional da estrutura de ensino; os que não possuíam acesso à internet; e os que não concordavam livremente em participar da pesquisa.

Os dados foram coletados por meio do questionário DREEM. Esse instrumento foi aplicado uma única vez para cada participante, na forma *online* por meio da plataforma *Google Forms*. Ele é composto por 50 questões agrupadas em cinco dimensões relacionadas ao ambiente educacional: percepção da aprendizagem (12), percepção em relação aos docentes (11), percepção dos resultados acadêmicos (08), percepção do ambiente geral (12) e percepção das relações sociais (07). As assertivas foram dispostas de acordo com uma escala do tipo Likert com cinco possibilidades de respostas: (discordo totalmente), (discordo parcialmente), (nem concordo nem discordo), (concordo parcialmente), (concordo totalmente) (MILES et al., 2012). Para cada uma dessas respostas é atribuída uma pontuação de 0 a 4, em que 0 é a maior discordância e 4 a maior concordância. Entre as afirmativas, nove (em negrito nas tabelas apresentadas) eram de caráter negativo, sendo atribuído a elas pontuação invertida; ou seja, 4 para a maior discordância, e 0 para a maior concordância. O resultado de cada questão foi apresentado através da média de respostas dos participantes da pesquisa e desvio-padrão, nas referidas dimensões. A soma total resulta no escore do DREEM, cuja pontuação geral é de 200 pontos, dos quais escores de 100-150 pontos são considerados “mais positivos que negativos” e  $\geq 151$  “excelentes” (PALÉS et al., 2015). Para maior detalhamento na avaliação das questões em cada dimensão estudada, são consideradas: altamente satisfatória a pontuação média  $> 3,5$ , satisfatória entre 2 e 3,5; e insatisfatória  $< 2,0$  (MILES et al., 2012; PALÉS et al., 2015).

É importante esclarecer que, para a análise da confiabilidade e da consistência interna das respostas dos 96 participantes e das mesmas, agrupadas nas 5 dimensões do DREEM, foi utilizado o teste de alfa de Cronbach (0-0,20 = fiabilidade pequena; 0,21-0,40 = fiabilidade razoável; 0,41-0,60 = fiabilidade moderada; 0,61 a 0,8 = fiabilidade aceitável; 0,81 – 1 fiabilidade quase perfeita.), com auxílio do programa IBM SPSS Statistics (VETTER & SCHOBBER,

2018; BUJANG et al., 2018; GUIMARÃES et al., 2015). O presente trabalho foi desenvolvido, respeitando os preceitos éticos constantes na Resolução CNS Nº 466/212 (BRASIL, 2012), submetido na Plataforma Brasil e aprovado (CAAE: 53409621.0.0000.5086).

## **RESULTADOS**

Participaram da pesquisa 96 estudantes de graduação em Medicina, dentre os quais 42 (43,75%) eram do ciclo básico, e 54 (56, 25%) do ciclo clínico. Os resultados foram considerados em três esferas: as assertivas individuais; o escore de cada uma das cinco dimensões; e o escore do DREEM de maneira geral. A média de pontuação de cada item de todos os participantes ajudou na identificação dos pontos fortes e fracos do ambiente educacional em questão. As questões com caráter negativo estão sinalizadas em negrito.

### **PERCEPÇÃO DA APRENDIZAGEM**

Os resultados encontrados revelaram que a forma como é aplicada a metodologia PBL está sendo satisfatória no ciclo básico e clínico, centrada no aluno, também há a preocupação em desenvolver a competência do estudante e o estimula ao estudo contínuo, além de encorajá-lo a buscar pelo próprio aprendizado (pontuação entre 2 e 3,5). Essa dimensão alcançou um escore de 26,8/48 pontos (Obtida/ Valor total da dimensão).

Em relação aos itens: "Estímulo da confiança" e "Ênfase em fatos memorizáveis" foram observados resultados divergentes entre os ciclos. No ciclo básico, o primeiro item obteve um resultado satisfatório, com média de 2,38; enquanto que o segundo apresentou um resultado insatisfatório, pois apresentou média de 1,92. Por outro lado, no ciclo clínico o resultado foi insatisfatório no primeiro item, com média de 1,77; em contrapartida foi satisfatório no segundo,

já que teve média de 2,05. Os itens “O estímulo à participação no PBL”, “A metodologia é centrada no estudante” e “A metodologia é muito centrada no tutor” obtiveram uma pontuação satisfatória nos dois grupos, ratificando que os docentes estimulam os alunos a participarem das aulas que utilizam a referida metodologia e atuam em prol do autoaprendizado discente. Pode se identificar alguns itens a serem melhorados em ambos os ciclos, como: clareza no objetivo; tempo; foco; coesão; e maneiras de tornar a metodologia mais estimulante; pois obtiveram média abaixo de 2 (Tab.1).

**Tabela 1.** Percepção da aprendizagem

Questões	Ciclo Básico		Ciclo Clínico	
	<i>média</i>	<i>DP</i>	<i>média</i>	<i>DP</i>
<b>Dimensão 1 - Percepção da Aprendizagem (48 pontos)</b>	<b>29,09</b>		<b>24,6</b>	
1 - Sou estimulado(a) participar do PBL.	2,66	1,20	2	1,22
2 - A metodologia adotada é frequentemente estimulante.	1,95	1,34	1,37	1,17
3 - A metodologia é centrada no estudante (mais autoaprendizado).	3,00	1,03	2,5	1,14
4 - O PBL se preocupa em desenvolver minha competência.	3,11	1,69	2,4	1,79
5 - O ensino é bastante focado e coeso.	1,76	1,18	1,27	1,2
6 - O método de ensino se preocupa em desenvolver minha confiança.	2,38	1,2	1,77	1,47
7 - O tempo para o PBL é bem utilizado.	1,78	1,22	1,44	1,17
<b>8 - A metodologia enfatiza muito o aprendizado de fatos memorizáveis.</b>	<b>1,92</b>	<b>1,02</b>	<b>2,05</b>	<b>1,15</b>
9 - Tenho certeza sobre os objetivos da metodologia PBL.	1,88	1,19	1,98	1,39

10- A metodologia me encoraja a buscar meu próprio aprendizado.	3,09	1,05	2,79	1,07
11- A importância da educação permanente é enfatizada no PBL.	2,42	1,34	2,18	1,16
<b>12- A metodologia é muito centrada no tutor.</b>	<b>3,09</b>	<b>0,84</b>	<b>2,87</b>	<b>1,04</b>

Fonte: Elaborada pelos autores. DP: desvio padrão.

### PERCEPÇÃO EM RELAÇÃO AOS DOCENTES

Destaca-se no ciclo básico a preparação dos tutores em relação ao PBL, clara comunicação e postura respeitosa para com os alunos, uma vez que foi observado que não ficam nervosos, nem irritados pelos alunos durante as aulas. Logo, a pontuação em todo os itens dessa dimensão foi entre 2 e 3,5. Os principais pontos de melhoria apontados pelo ciclo clínico foram: “ridicularização dos alunos”, “*feedback*”, “críticas construtivas”, “caso/problema e “preparação dos tutores, pois obtiveram média < 2 (Tab.2). Nesta dimensão, o escore foi de 26,07/44 pontos.

**Tabela 2.** Percepção em relação aos docentes

Questões	Ciclo Básico		Ciclo Clínico	
	<i>média</i>	<i>DP</i>	<i>média</i>	<i>DP</i>
<b>Dimensão 2 - Percepção em relação aos docentes (44 pontos)</b>	<b>29</b>		<b>23,14</b>	
1- É possível entender os tutores no PBL.	2,3	0,97	2,09	1,15
2- Os tutores têm se mostrado pacientes com os alunos nas tutorias.	2,38	1,1	2,07	1,13
<b>3- Os tutores ridicularizam os estudantes.</b>	<b>3,11</b>	<b>0,96</b>	<b>1,88</b>	<b>1,16</b>
<b>4- Os tutores desconsideram as opiniões dos alunos.</b>	<b>2,73</b>	<b>1,28</b>	<b>2,05</b>	<b>1,21</b>
5- Os tutores conseguem se comunicar bem com os alunos.	2,54	1,08	2,37	0,99

6- Os tutores dão um bom feedback aos estudantes.	2,04	1,28	1,4	1,22
7- Os tutores nos dão críticas construtivas.	2,59	1,14	1,92	1,34
8- Os tutores trazem casos/problemas muito claros.	2,38	1,05	1,92	1,27
<b>9- Os tutores ficam nervosos nas aulas.</b>	<b>3,35</b>	<b>0,9</b>	<b>3,03</b>	<b>1,11</b>
10- Os tutores são preparados para as aulas.	2,71	1,11	1,81	1,26
<b>11- Os estudantes irritam os tutores.</b>	<b>2,8</b>	<b>1,04</b>	<b>2,55</b>	<b>1,05</b>

Fonte: Elaborada pelos autores. DP: desvio padrão.

### PERCEPÇÃO DOS RESULTADOS ACADÊMICOS

Nessa dimensão, em ambos os ciclos, os alunos estão confiantes que vão ser aprovados no semestre, eles aprendem bastante sobre relacionamento pessoal na metodologia, a consideram importante para a prática médica e há o desenvolvimento da busca por soluções (pontuação entre 2 e 3,5). Atenta-se para a aceitação dos alunos em relação ao método-tradicional de aprendizagem no ambiente que usa o PBL (pontuação 3 no ciclo básico e 2,92 no clínico). O item “capacidade de memória para desenvolver o raciocínio” foi insatisfatório para o ciclo básico (média = 1,90), classificação também obtida pelo ciclo clínico nos itens “preparação para profissão” e a “colaboração dos demais ambiente para o desenvolvimento do PBL”, média 1,85 e 1,74, respectivamente (Tab.3). O escore obtido, nesta dimensão, foi de 19,97/32 pontos.

**Tabela 3.** Percepção dos resultados acadêmicos

Questões	Ciclo Básico		Ciclo Clínico	
	<i>média</i>	<i>DP</i>	<i>média</i>	<i>DP</i>
<b>Dimensão 3 - Percepção dos resultados acadêmicos (32 pontos)</b>	<b>21,16</b>		<b>18,79</b>	
1- O método tradicional de ensino-aprendizagem também funciona neste curso.	3	1,10	2,92	1,17

2- Estou confiante que vou ser aprovado neste semestre.	3,38	0,82	2,94	1,21
3- Sinto que venho sendo bem-preparado para a profissão.	2,14	1,26	1,85	1,25
4- O aprendizado nos demais ambientes me preparou bem para a metodologia PBL no Eixo.	2,35	1,12	1,74	1,34
5- Tenho boa capacidade de memória para desenvolver um raciocínio no PBL.	1,9	1,12	2,01	1,22
6- Aprendo muito sobre relacionamento pessoal nesta metodologia.	2,76	1,2	2,55	1,31
7- A busca de soluções tem sido desenvolvida nesta metodologia.	2,71	1,17	2,25	1,08
8- Muito do que tenho visto no PBL parece importante para a Medicina.	2,9	0,98	2,5	1,19

---

Fonte: Elaborada pelos autores. DP: desvio padrão.

## PERCEPÇÃO DO AMBIENTE GERAL

Na dimensão percepção do ambiente geral, todos os alunos consideram que têm oportunidade de desenvolver a prática de relacionamento pessoal durante o PBL: existe um ambiente tranquilo nas aulas, com aberturas e fechamento de caso; os alunos se sentem à vontade para perguntar, possuem satisfação de desenvolver a metodologia e a prática de colar não é comum (pontuação entre 2 e 3,5). Alguns pontos foram destacados para serem melhorados: os alunos não se sentem confortáveis, sem capacidade de concentração na discussão e muitos acham o PBL uma experiência desapontadora (pontuação < 2). No ciclo clínico, a pontualidade dos professores e a falta de estímulo a aprender são pontos a serem mais bem conduzidos,

atingindo média entre 1,25 e 1,66; respectivamente (Tab.4). Esta dimensão alcançou um escore de 25,57/48 pontos.

**Tabela 4.** Percepção do Ambiente geral

Questões	Ciclo Básico		Ciclo Clínico	
	<i>média</i>	<i>DP</i>	<i>média</i>	<i>DP</i>
<b>Dimensão 4 - Percepção do ambiente geral (48 pontos)</b>	<b>26,47</b>		<b>24,68</b>	
1- O ambiente é tranquilo durante as aulas.	2,54	1,06	2,5	1,14
2- Os professores são bastante pontuais (pontualidade).	2,09	1,37	1,25	1,13
<b>3- A prática de colar nas provas é comum nesta metodologia.</b>	2,33	1,31	2,57	1,09
4- O ambiente é tranquilo durante as atividades de abertura de casos.	2,59	1,16	2,62	1,1
5- Tenho oportunidade de desenvolver a prática de relacionamento pessoal durante o PBL.	2,88	1,04	2,59	1,2
6- Me sinto confortável no PBL.	1,66	1,33	1,62	1,27
7- O ambiente é tranquilo durante atividades de fechamento de caso.	2,07	1,29	2,42	1,25
<b>8- Tenho achado minha experiência no PBL desapontadora.</b>	1,95	1,32	1,48	1,19
9- Tenho boa capacidade de concentração na discussão dos casos.	1,88	1,23	1,79	1,29
10- A satisfação é maior do que o estresse de estudar Medicina.	2,19	1,41	2,03	1,24
11- O ambiente utilizado durante o PBL os estimula a aprender.	2,16	1,35	1,66	1,18

12- Me sinto à vontade para perguntar o que quero nas aulas. 2,09 1,37 2,09 1,32

Fonte: Elaborada pelos autores. DP: desvio padrão.

## PERCEPÇÃO DAS RELAÇÕES SOCIAIS

Os estudantes dos ciclos analisados declararam que possuem bons amigos, apresentam boas condições sociais e de moradia (pontuação entre 2 e 3,5), possuem a necessidade de um bom programa de apoio para estudantes estressados, e estão, majoritariamente, cansados para aproveitar a Metodologia e se sentem desestimulados na aplicação do PBL (pontuação < 2). No ciclo clínico os alunos se sentem sozinhos (Média = 1,92) (Tab. 5). Nesta dimensão, o escore foi de 14,34/28 pontos.

**Tabela 5.** Percepção das relações sociais

Questões	Ciclo Básico		Ciclo Clínico	
	<i>média</i>	<i>DP</i>	<i>média</i>	<i>DP</i>
<b>Dimensão 5 - Percepção das Relações Sociais (28 pontos)</b>	<b>14,26</b>		<b>14,42</b>	
1- Existe um bom programa de apoio para os estudantes estressados.	0,83	1,05	0,96	1,06
<b>2- Tenho estado muito cansado(a) para aproveitar a metodologia PBL.</b>	1,07	0,99	1,09	0,99
3- Raramente me sinto desestimulado(a) durante a aplicação do PBL.	1,21	1,24	1,29	1,29
4- Tenho bons amigos(as) no curso.	3,26	1,03	3,29	0,9

5- Minha vida social é boa.	2,45	1,21	2,48	1,22
6- Raramente me sinto sozinho(a).	2,11	1,32	1,92	1,39
7- Moro em lugar confortável.	3,3	1,11	3,37	0,89

---

Fonte: Elaborada pelos autores. DP: desvio padrão.

## RESULTADO GERAL

A pontuação obtida na percepção de cada dimensão analisada consta a seguir: 26,8 num total de 48 pontos (55,8%) na percepção da aprendizagem; 26,07/44 pontos (59,2%) em relação aos docentes; 19,97/32 pontos (62,4 %) dos resultados acadêmicos; 25,57/48 pontos (53,2%) do ambiente em geral; 14,34/28 pontos (51,2%) das relações sociais. A percepção geral sobre a metodologia PBL foi “mais positiva que negativa”, 120/200 para o ciclo básico e 105,7/200 para o ciclo clínico. Na comparação entre os escores de cada dimensão não foi identificado diferenças ( $\chi^2 = 0,0325$ ,  $p = 0,9882$ ).

A consistência interna de todas as respostas foi de 0,92 (quase perfeita), segundo o teste alfa de Cronbach. A fiabilidade foi considerada boa na percepção da aprendizagem (alfa de Cronbach 0,824), percepção em relação aos docentes (alfa de Cronbach 0,844) e percepção do ambiente geral (alfa de Cronbach 0,807). No entanto, a fiabilidade foi aceitável para a percepção dos resultados acadêmicos (alfa de Cronbach 0,754) bem como a percepção das relações sociais (alfa de Cronbach 0,667).

## DISCUSSÃO

O uso de Metodologias Ativas está relacionado a um maior engajamento dos alunos com o aprendizado, na busca pelo conhecimento, porém isso não é suficiente para aumentar de maneira contínua a apropriação de conteúdo pelos

alunos, pois existem inúmeras variáveis responsáveis para que esta Metodologia obtenha êxito. De maneira geral, a percepção dos estudantes frente à forma como o PBL é aplicado no curso de bacharelado em Medicina da instituição analisada foi boa, uma vez que a pontuação foi satisfatória com o comparativo a outros estudos em que o DREEM é aplicado em ambiente de ensino onde o aprendizado é centrado no estudante, obtendo pontuações finais também elevadas (KIRAN & GOWDAPPA, 2013).

Apesar disso, pontos de melhoria foram levantados, e ao comparar os dois grupos, os alunos do ciclo clínico tiveram uma percepção mais baixa do que os alunos do ciclo básico, achado consistente com Díaz-Véliz et al. (2016). Isso pode ser relacionado a uma cultura de baixo nível de *feedback*, na qual os alunos não estão acostumados a expressarem suas opiniões de maneira estruturada, nem a equipe docente consegue entender ou receber os pontos de melhoria em relação ao ensino. No estudo de Ellawala e Marasinghe (2021), em meio à reforma curricular, verificou-se a importância de aplicar uma avaliação do ensino para melhorar o ambiente educacional. Foi para essas situações que o questionário DREEM foi desenvolvido. Uma pesquisa realizada com estudantes de Medicina em Gana constatou que esse questionário é um instrumento útil para avaliar o ambiente educacional, ao obter uma consistência interna geral excelente, porém uma análise por meio de quatro fatores é uma possível alternativa para melhorar a análise fatorial (MOGRE & AMALBA, 2016).

Outra consideração é em relação às características do ciclo clínico, apesar de já estarem acostumados ao desenvolvimento do PBL devido às experiências prévias no ciclo básico, é importante verificar se a estrutura da Metodologia é uniforme em todos os períodos de estudo, visto que, neste momento há uma moderada carga de conteúdos referentes à prática clínica, como a Semiologia, a Propedêutica e o Exame clínico. Neste caso, assim como

no estudo de Guimarães et al. (2015), o uso de casos clínicos originados das unidades de serviços da região estaria mais próximo da realidade presenciada pelos estudantes e seria mais estimulante. A aplicação de outra metodologia ou de forma complementar ao PBL, talvez, se adeque melhor ao ciclo e promova uma elevação na percepção dos referidos estudantes.

Em relação a cada uma das dimensões de avaliação, na percepção de aprendizagem, os estudantes de ambos os ciclos entendem o objetivo da metodologia, de como ela serve para estimular o raciocínio clínico e facilita a absorção de conteúdos técnicos. Contudo as faltas de coesão, de clareza de objetivo, de tempo e de foco nas aulas podem dificultar o aprendizado, somando-se a outras variáveis que não foram avaliadas neste estudo, mas que foram estudadas por Rossi et al. (2021), como, por exemplo: gênero, idade de início do curso, contato prévio com metodologias ativas, entre outras. De acordo com esse mesmo autor, os fatores que influenciam a abordagem de aprendizado são complexos e subjetivos.

Em relação à percepção em relação aos docentes, podemos declarar que no ciclo básico existe um ambiente de respeito durante as aulas e isso é algo muito positivo, pois incentiva os estudantes a se expressarem sem receio de serem ridicularizados. Além disso, já foi apontado que uma qualificação do corpo docente para ministrar uma metodologia ativa é um ponto fundamental para o sucesso do PBL (MATLALA, 2021). Quanto à percepção dos resultados acadêmicos, os alunos atribuíram a essa dimensão a maior média, o que se pode inferir que esse método gera uma autoconfiança no desempenho pessoal, assim como em outros estudos (SHEIKH, 2014). Destaca-se, porém, que os alunos acreditam que a metodologia tradicional pode funcionar no lugar do PBL e isso pode ser interpretado como no estudo de Gustin et al. (2018), no qual um currículo baseado em palestras cuidadosamente integrado do ensino tradicional

é tão eficaz quanto o PBL em estimular os alunos a terem abordagens mais profundas. Isso não desqualifica esse método ativo de aprendizagem, mas destaca que sua eficácia depende da forma de implementação.

No que se refere à percepção do ambiente em geral, observa-se que, apesar dos estudantes estarem tranquilos nas aulas e possuírem um bom comprometimento com os estudos, os esforços não são suficientes para se sentirem confortáveis com a metodologia. Em contrapartida, o estudo de Romão et al. (2020) verificou que o uso de Metodologias Ativas foi bem aceito pelos estudantes de Medicina do internato, como uma boa alternativa para a sobrecarga de alunos em estágios clínicos, devido ao fato de que o PBL aplicado na instituição desse estudo se desenvolve a partir de uma atividade prática na atenção primária em saúde.

Na dimensão das relações sociais, os resultados apresentam que possuem boas condições de vida e sociais, porém as horas de estudo e a carga de conteúdo podem impedir que os estudantes de Medicina tenham momentos de lazer e espaço para fazerem amizades. Essa sobrecarga de estudo e os elevados níveis de estresse foram demonstrados no estudo de Delgado et al. (2018), o qual identificou como a rotina exaustiva do curso de Medicina gera um elevado consumo de estimulante pelos estudantes, além de piorar a qualidade do sono deles.

A falta de um programa de apoio para estudantes estressados foi o item que obteve a menor média, apesar da instituição estudada disponibilizar apoio. Pode ser que os alunos desconheçam o programa psicopedagógico disponibilizado pela instituição ou este é pouco divulgado e necessita de maior visibilidade à comunidade acadêmica. Isso revela um dos pontos fracos também apontado pelo estudo de Guimarães et al. (2015), onde o local em que se

desenvolveu o estudo não existia esse tipo de apoio aos alunos ao longo do curso. Segundo o autor, estes serviços são necessários e devem ter um caráter preventivo, a fim de darem um suporte emocional e uma real possibilidade de autoconhecimento para o estudante.

## **CONCLUSÕES**

É possível concluir que os alunos apresentaram uma boa percepção em relação ao uso do PBL e, assim como toda metodologia, apresenta pontos de melhoria para aumentar a eficácia do ensino. Convém ainda destacar que o estudo possui algumas limitações: a primeira refere-se ao instrumento não abordar os aspectos pessoais subjetivos dos estudantes, como características de personalidade e de comportamento, o que contribuiria para uma melhor análise de perfis de estudo, e conseqüentemente, fazer um comparativo com a percepção do ambiente; a segunda está relacionada ao caráter transversal do estudo, no qual desenvolver uma avaliação sequencial ao longo dos anos de graduação possibilita uma análise mais fidedigna da metodologia no curso.

## **Agradecimentos**

Agradecemos aos alunos que se disponibilizaram a preencher o questionário DREEM, e, desta forma, contribuíram para o conhecimento da percepção discente sobre a metodologia ativa PBL, aplicada no curso em que estudam.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Resolução de diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos Nº 466. Brasil, Ministério da Saúde. 2012. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> Acesso em: Set. 2021.

BRASIL. Universidade Federal do Maranhão. Projeto pedagógico do curso de medicina de Imperatriz – MA, 2017.

BUJANG, Mohamad Adam; OMAR, Evi Diana; BAHARUM, Nur Akmal. A Review on Sample Size Determination for Cronbach's Alpha Test: A Simple Guide for Researchers. *Malays J Med Sci.* v.25, n.6, p.85-99, 2018.

CHAN, Yi Wen; SUM, Min Yi.; TAN, Giles Ming Yee; TOR, Phern-Chern; SIM, Kang. Adoption and correlates of the Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM) in the evaluation of undergraduate learning environments – a systematic review. *Med Teacher.* v.40, n.12, p.1240-1247, 2018.

DELGADO, Álvaro Henrique de Almeida; ALMEIDA, João Paulo Rodrigues; MENDES, Larissa Souza Borowski; OLIVEIRA, Isabella Noceli de; EZEQUIEL, Oscarina da Silva; LUCCHETTI, Alessandra Lamas Granero; LUCCHETTI, GIANCARLO. Are surface and deep learning approaches associated with study patterns and choices among medical students? A cross-sectional study. *Med J.* v.136, n.5, p.414-20, 2018.

DÍAZ-VÉLIZ, Gabriela; MORA G, Sérgio; ESCANERO, Jesus F. Percepción del ambiente educacional en dos escuelas de medicina con currículo tradicional: Estudio longitudinal. *Rev Med Chil.* v.144, n.11, p.1479-1485, 2016.

ELLAWALA, Amaya; MARASINGHE, Rohana B. Measuring the educational environment in a Sri Lankan medical school following curricular revision. *BMC Med Educ.* v.21, n.1, p.187, 2021.

FARIAS, Pablo Antonio Maia de; MARTIN, Ana Luiza de Aguiar Rocha; CRISTO, Cinthia Sampaio. Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percurso Histórico e Aplicações. *Rev Bras de Edu Méd.* v.39, n.1, p.143-150, 2015.

GUIMARAES, Angélica Cordeiro; FALBO, Gilliat Hanois; MENEZES, Thálita; FALBO, Ana. Percepção do estudante de medicina acerca do ambiente

educacional utilizando o DREEM. Rev. bras. educ. med. v.39, n.4, p.517-526, 2015.

GUSTIN, Marie-Paule; ABBIATI, Milena; BONVIN, Raphael; GERBASE, Margaret W; BAROFFIO, Anne. Integrated problem-based learning versus lectures: a path analysis modelling of the relationships between educational context and learning approaches. Med Educ Online. v.23, n.1, p.1489690, 2018.

JEYASHREE, Kathiresan; SHEWADE, Hemant Deepak; KATHIRVEL, Soundappan. Development and psychometric testing of an abridged version of Dundee Ready Educational Environment Measure (DREEM). Environ Health Prev Med. v.23, n.13, p.1-6, 2018.

KIRAN, HS.; GOWDAPPA, Basavana H. "DREEM" comes true - Students' perceptions of educational environment in an Indian medical school. J Postgrad Med. v.59, n.4, p.300-305, 2013.

LUKE, Alexander Maniangat; MATHEW, Simy; KURIADOM, Sam Thomas; GEORGE, Jeny Mary; KAROBARI, Mohmed Isaqali; MARYA, Anand; PAWAR, Ajinkya Mansing. Effectiveness of Problem-Based Learning versus Traditional Teaching Methods in Improving Acquisition of Radiographic Interpretation Skills among Dental Students-A Systematic Review and Meta-Analysis. Biomed Res Int. ID 9630285, p. 1-19, 2021.

MATLALA, Sidwell. Educators' perceptions and views of problem-based learning through simulation. Curationis. v.44, n.1, p.1-7, 2021.

MILES, Susan; SWIFT, Louise; LEINSTER, Sam J. The Dundee Ready Education Environment Measure (DREEM): A review of its adoption and use. Medical Teacher. v.34, n.9, p.620-634, 2012.

MOGRE, Victor; AMALBA, Anthony. Psychometric properties of the dundee ready educational environment measure in a sample of Ghanaian Medical Students. Educ Health (Abingdon). v.29, n.1, p.16-24, 2016.

MONTEPARA, Courtney A; WOODS, Amy G.; WOLFGANG, Kurt W. Problem-based learning case studies: Delivery of an educational method and perceptions at two schools of pharmacy in Italy. Currents in Pharmacy Teaching and Learning. v.6, n.13, p.717-722, 2021.

NEUFELD, Victor R; BARROWS, Howard S. The "McMaster Philosophy": an approach to medical education. J Med Educ. v.49, n.11, p.1040-50, 1974.

PAI, Preethi G; MENEZES, Vishma; SRIKANTH, SUBRAMANIAN, Atreya M, SHENOY, J Jnaneshwara P. Medical students' perception of their educational environment. *J Clin Diagn Res.* v.8, n.1, p.103-7, 2014.

PALÉS, Jorge; GUAL, Arcadi; ESCANERO, Jesús; TOMÁS, Immaculada; CASTRO, Felipe Rodríguez.; ELORDUY, Marta; VIRUMBRALES, Montserrat.; RODRÍGUEZ, Gerardo; ARCE, Víctor. Educational climate perception by preclinical and clinical medical students in five Spanish medical schools. *Int J Med Educ.* v.6, p.65-75, 2015.

PALMGREN, Per J.; BRODIN, Ulf; NILSSON, Gunnar H.; WATSON, Roger; STENFORS, Terese. Investigating psychometric properties and dimensional structure of an educational environment measure (DREEM) using Mokken scale analysis - a pragmatic approach. *BMC Med Educ.* v.18, n.235, p.1-16, 2018.

ROMÃO, Gustavo Salata; BESTETTI, Reinaldo Bulgarelli; COUTO, Lucélio Bernardes. Aplicação do PBL clínico na atenção primária em cursos de medicina. *Rev. bras. educ.med.* v.44, n.4, p.e143, 2020.

ROSSI, Giulia Zanata; FISCHER, João Marcos da Silva; ROCHA, Sheyla Ribeiro; CASALECCHI, Gabriel Avila; AVÓ, Lucimar da Silva Retto de; GERMANO, Carla Maria Ramos. Abordagens de aprendizado e sua correlação com ambiente educacional e características individuais em escola médica. *Rev Bras Edu Méd.* v.45, n.3, p.169, 2021.

SARWAR, Shahid; TARIQUE, Shandana. Perception of educational environment: Does it impact academic performance of medical students? *J Pak Med Assoc.* v.66, n.10, p.1210-1214, 2016.

SCHIMIDT, H. G. Problem-based learning: rationale and description. *Med Educ.* v.17, n.1, p.11-6, 1983.

SHEIKH, Mona Hmoud Al. Educational environment measurement, how is it affected by educational strategy in a Saudi medical school? A multivariate analysis. *J. Taibah Univ Med Sci.* v.9, n.2, p.115-122, 2014.

SILVA, Luciana Costa; COLARES, Maria de Fátima Aveiro; PINTO, Maria Paula Panúncio; TRONCON, Luiz Ernesto de Almeida. O professor como modelo para seus alunos: perspectivas da área da saúde. *Scientia Medica.* v.29, n.4, p. e35862, 2019.



e-ISSN: 2177-8183

VETTER, Thomas R.; SCHOBER, Patrick. Agreement Analysis: What He Said, She Said Versus You Said. *Anesth Analg.* v.126, n.6, p.2123-2128, 2018.

VIEIRA, Joaquim Edson; NUNES, Maria Do Patrocínio Tenório; MARTINS, Milton De Arruda. Directing student response to early patient contact by questionnaire. *Med. Educ.* v.37, n.2, p.119-25, 2003.