



## Uso da versão brasileira do Instructional Materials Motivation Survey (IMMS-BRV) para avaliação da motivação de estudantes de Medicina na estratégia grupo tutorial

Use of the brazilian version of the Instructional Materials Motivation Survey (IMMS-BRV) to assess the motivation of Medical students in the tutorial group strategy

Uso de la versión brasileña de la Encuesta de Motivación de Materiales Instruccionales (IMMS-BRV) para evaluar la motivación de estudiantes de Medicina en la estrategia del grupo tutorial

Mírian Diená Pastorini Jurgilas<sup>1</sup>, Aloísio Cardoso-Júnior<sup>2</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Analisar a motivação de alunos, do primeiro ao quinto período, do Curso de Medicina em relação aos grupos tutoriais de aprendizagem baseada em problemas (ABP). **Métodos:** Utilizou-se o questionário Instructional Materials Motivation Survey, versão validada no Brasil (IMMS-BRV). Participaram desse estudo 152 alunos, sendo a maioria (72,4%) do sexo feminino. Os participantes estavam matriculados no primeiro, no segundo, no terceiro, no quarto e no quinto períodos do Curso de Medicina. O questionário foi aplicado em novembro de 2021, utilizando-se o aplicativo Google Forms. **Resultados:** Na motivação global, observou-se que os alunos do 2º período apresentaram resultados significativamente inferiores quando comparados com os alunos dos demais períodos. Além disso, os alunos do 3º período apresentaram resultados significativamente superiores quando comparados com os alunos dos demais períodos. Não foram observadas diferenças significativas entre o 1º, 4º e 5º períodos. **Conclusão:** Os resultados mostram a necessidade de revisão do currículo, dos problemas e do processo de facilitação do grupo tutorial (GT) no segundo período do Curso, indicando a viabilidade da utilização do IMMS-BRV nesse contexto.

**Palavras-chave:** Educação médica, Aprendizagem baseada em problemas, Motivação.

### ABSTRACT

**Objective:** To analyze the motivation of students, from the first to the fifth terms of the Medical Course regarding the problem-based learning (PBL) tutorial groups. **Methods:** The Instructional Materials Motivation Survey questionnaire, version validated in Brazil (IMMS-BRV) was used. 152 students participated in this study, the majority (72.4%) being female. The participants were enrolled in the first, second, third, fourth and fifth terms of the Medical Course. The questionnaire was applied in November 2021, using the Google Forms application. **Results:** In global motivation, it was observed that the students of the 2<sup>nd</sup> term presented significantly lower results when compared with the students of the other terms. In addition, students in the 3<sup>rd</sup> term showed significantly better results when compared to students in other terms. No significant differences were observed between the 1<sup>st</sup>, 4<sup>th</sup>, and 5<sup>th</sup> terms. **Conclusion:** The results show the need to review the curriculum, the problems, and the SGL facilitation process in the second term of the course, indicating the feasibility of using IMMS-BRV in this context.

**Keywords:** Medical education, Problem-based Learning, Motivation.

### RESUMEN

**Objetivo:** Analizar la motivación de los estudiantes, del primero al quinto periodos de la Carrera de Medicina, respecto a los grupos tutoriales de aprendizaje basado en problemas (ABP). **Métodos:** Se utilizó el cuestionario InstruccionaI Materials Motivation Survey, versión validada en Brasil (IMMS-BRV). En este estudio participaron 152 estudiantes, siendo la mayoría (72,4%) mujeres. Los participantes estaban

<sup>1</sup> Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), São João del-Rei - MG.

<sup>2</sup> Universidade José do Rosário Vellano, Belo Horizonte - MG.

matriculados en el primer, segundo, tercer, cuarto y quinto periodos del Curso de Medicina. El cuestionario fue aplicado en noviembre de 2021, utilizando la aplicación Google Forms. **Resultados:** En motivación global, se observó que los estudiantes del 2º periodo presentaron resultados significativamente inferiores en comparación con los estudiantes de los demás periodos. Además, los estudiantes del tercer periodo mostraron resultados significativamente mejores en comparación con los estudiantes de otros periodos. No se observaron diferencias significativas entre el 1er, 4to y 5to periodos. **Conclusión:** Los resultados muestran la necesidad de revisar el currículo, los problemas y el proceso de facilitación del SGL en el segundo periodo del Curso, indicando la viabilidad de utilizar IMMS-BRV en este contexto.

**Palabras clave:** Educación médica, Aprendizaje basado en problemas, Motivación.

## INTRODUÇÃO

O processo ensino-aprendizagem na formação médica tem sido amplamente discutido, e com isso ocorrem transformações nos currículos das escolas de Medicina, valorizando a aprendizagem ativa, a integração vertical e horizontal dos objetivos de aprendizagem, as discussões em pequenos grupos e a inserção precoce dos estudantes na atenção à comunidade (CARDOSO-JÚNIOR A, 2021). No Brasil, a orientação para a utilização de currículos inovadores, baseados em metodologias ativas, está prevista pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DNC), havendo um aumento progressivo de instituições que utilizam tais recursos pedagógicos (CARDOSO-JÚNIOR A, 2021). No modelo pedagógico norteado pela aprendizagem baseada em problemas (ABP), busca-se, principalmente, fornecer ao estudante condições de desenvolver habilidades técnicas, cognitivas e atitudinais aplicáveis tanto para o cuidado dos pacientes quanto para a manutenção da postura de estudar para aprender ao longo de sua vida profissional (CARDOSO-JÚNIOR A e FARIA RMD, 2021).

Os grupos tutoriais (GT) representam uma das principais estratégias educacionais para a execução desse método. Neles, são analisados problemas estruturados a partir dos objetivos de aprendizagem do currículo, contemplando a integração básico-clínica, para permitir discussões contextualizadas e favorecer a ativação do conhecimento prévio, a aquisição de novos conhecimentos e a transferência destes para os cenários reais da prática médica. Cada grupo é formado por cerca de oito a dez alunos e um tutor, geralmente um professor, que orienta e facilita o andamento da discussão. Antes do início da reunião, são escolhidos, entre os alunos, um coordenador para dirigir a sessão e um relator para registrar as discussões do grupo. A função do tutor é facilitar o funcionamento do grupo (ajudando o coordenador, se necessário) e garantir que o grupo atinja os objetivos de aprendizagem, de acordo com o que foi definido no currículo (CARDOSO-JÚNIOR A, et al., 2020).

Os grupos tutoriais apresentam uma dinâmica bem estruturada, na qual os alunos iniciam analisando um problema (sessão de análise) e terminam com a sua resolução (sessão de resolução), por meio de dois encontros semanais. Os problemas são elaborados previamente por um conjunto de docentes, e, com a facilitação de um tutor, os estudantes são estimulados a discutir e elaborar hipóteses, atingindo definição de objetivos de aprendizagem, que serão abordados em estudo individual, antes da sessão de resolução (WIJNEN M, et al., 2018). Os grupos tutoriais são tidos como estratégias altamente motivadoras na ABP. Estudos publicados utilizam os seguintes parâmetros para avaliar a motivação intrínseca: o interesse para aprender, a resiliência dos alunos nas tarefas, o tempo gasto nas atividades, a ausência de recompensa para realizar as tarefas, a sensação de autoeficácia e a percepção sobre a relevância do tema (GOMES AP e REGO S, 2011; HUANG W, et al., 2006).

A motivação extrínseca é definida como a necessidade de recompensas externas para estimular a realização das tarefas pelos estudantes (HUANG W. et al., 2010). Pesquisas motivacionais enfocam a identificação de técnicas eficazes para aprimorar o design instrucional, melhorar o gerenciamento das atividades instrucionais e atender às necessidades de diversas populações estudantis. Nesse sentido, dentre as teorias de motivação para aprendizagem, o modelo de design motivacional ARCS (Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction), desenvolvido por Keller JM, é bastante utilizado no design de estratégias educacionais motivadoras (KELLER JM, 1987a).

Tal modelo identifica quatro componentes estratégicos, essenciais para motivar a aprendizagem: a atenção para despertar e sustentar a curiosidade e o interesse; a relevância que se liga às necessidades, interesses e motivos dos alunos; a confiança que ajuda os alunos a desenvolverem uma expectativa positiva para uma conquista bem-sucedida; e, finalmente, a satisfação que fornece motivação extrínseca e intrínseca ao esforço (KELLER JM, 1987a). O modelo ARCS é aplicado como uma diretriz de design para o desenvolvimento de estratégias educacionais motivadoras (KELLER JM, 2000), encontrando-se especialmente embasado na teoria expectativa-valor, mas também partilhando de conceitos da teoria da autodeterminação e da teoria cognitiva social (KELLER JM, 1987b).

Para avaliar a motivação dos estudantes em relação a materiais instrucionais e estratégias educacionais, Keller (2000) desenvolveu um instrumento de mensuração denominado Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) (KELLER JM, 2009). No entanto, para a utilização do IMMS em países diversos do qual foi idealizado há a necessidade de adequada adaptação quanto à linguagem e à cultura. Com tal intuito, as traduções e adaptações transculturais de instrumentos de medida são conduzidas para aproveitamento desses instrumentos em outros países (REEVE J e SICKENIUS B, 1994; RIBEIRO LRC, 2008).

Desta forma, o IMMS original foi traduzido e adaptado para o português brasileiro e, posteriormente, suas propriedades psicométricas foram avaliadas, gerando a versão brasileira IMMS-BRV (CARDOSO-JÚNIOR A, et al., 2020; CARDOSO-JÚNIOR A e FARIA RMD, 2021). Devido às suas características de análise motivacional em estratégias educacionais, o IMMS-BRV foi o instrumento selecionado para o presente estudo, com o intuito de avaliar a motivação dos estudantes do Curso de Medicina frente à estratégia grupo tutorial (GT), bem como de observar o comportamento desse instrumento nesse contexto educacional.

## MÉTODOS

A metodologia empregada foi a aplicação dos questionários sociodemográficos (autoaplicáveis) e do IMMS-BRV. A população alvo inicial foi constituída de 210 estudantes regularmente matriculados do 1º ao 5º período do Curso de Medicina. Após explicação sobre o estudo e observância dos critérios de inclusão e exclusão, os alunos que se interessaram preencheram o questionário sociodemográfico, assinaram Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e foram selecionados para participar. Dessa forma, a partir da população-alvo (n=210), foram captados 152 (72,4%) estudantes para participar do estudo.

Os critérios de inclusão previstos foram: estar regularmente matriculado do 1º até o 5º período do Curso de Medicina no ano de 2021; desejo de participar e compromisso de adesão ao protocolo do estudo; assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). Os critérios de exclusão foram: desejo declarado do participante em deixar o estudo; preenchimento incompleto ou incorreto do questionário. O IMMS-BRV é composto de 25 itens divididos em quatro dimensões: interesse, confiança, atenção e expectativa. Seus itens são pontuados por escala Likert, variando de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente). Havendo necessidade, a redação dos itens pode ser adaptada ao tipo de material ou atividade instrucional sob avaliação, como os grupos tutoriais, no caso deste estudo (CARDOSO-JÚNIOR A e FARIA RMD, 2021).

A aplicação dos questionários foi realizada presencialmente no mês de novembro de 2021, mediante contato prévio com os professores responsáveis pela estratégia. Para os estudantes de cada período, o projeto foi explicado bem como a importância de responder com seriedade e precisão a todos os itens do IMMS-BRV. As instruções dadas visavam à compreensão pelos estudantes de que, ao responderem os itens do IMMS-BRV, eles estavam avaliando a estratégia GT do período em curso. O instrumento foi confeccionado no aplicativo Google Forms, precedido pelo TCLE.

Após ler o termo de consentimento e aceitar participar do estudo, o estudante era direcionado ao questionário sociodemográfico e ao IMMS-BRV. O link para acesso foi fornecido aos alunos, presencialmente, após preenchimento e assinatura do TCLE impresso. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, sob nº 40897920.1.0000.5143 (parecer 4.566.602). Todos os resultados foram considerados significativos para uma probabilidade de significância inferior a 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo 152 alunos, sendo 110 (72,4%) do sexo feminino e 42 (27,6%) do sexo masculino. Quanto à idade, observou-se variação de 18 a 37 anos, com média igual a 22 anos. Como pôde ser observado, 52% dos alunos tinham de 18 a 20 anos, 25,6% tinham de 21 a 23 anos, e os demais (22,4%) tinham pelo menos 24 anos. Em relação ao período que estavam cursando, 39 (25,7%) participantes estavam no 1º período, 25 (16,4%) no 2º período, 39 (25,7%) no 3º período, 29 (19,1%) no 4º período e 20 (13,2%) no 5º período. A maioria dos participantes 132 (86,8%) não possuía outro curso superior. Os dados podem ser vistos no compilado abaixo (**Tabela 1**).

**Tabela 1** - Dados sociodemográficos dos estudantes.

Variáveis do estudo	N	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	42	27,6
Feminino	110	72,4
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>100</b>
<b>Faixa etária</b>		
18 anos	15	9,9
19 anos	28	18,4
20 anos	36	23,7
21 anos	14	9,2
22 anos	18	11,8
23 anos	7	4,6
24 anos	8	5,3
≥ 25 anos	26	17,1
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>100</b>
<b>Idade (em anos)</b>		
Média ±	22,0 ± 4,2	
I.C. da média (95%)	21,3 – 22,6	
Mediana (Q <sub>1</sub> - Q <sub>3</sub> )	20,0 (19,0 – 23)	
Mínimo - Máximo	18,0 – 37,0	
<b>Período do curso de medicina</b>		
1º período	39	25,7
2º período	25	16,4
3º período	39	25,7
4º período	29	19,1
5º período	20	13,2
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>100</b>
<b>Outro curso superior</b>		
Não	132	86,8
Sim	20	13,2
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**Legenda:** Base de dados: 152 alunos, no geral; d.p. = desvio padrão; I.C. da média = Intervalo de confiança de 95% da média.

**Fonte:** Jurgilas MDP e Cardoso-Júnior A, 2024.

Na motivação global, observou-se que os alunos do 2º período apresentaram resultados significativamente inferiores quando comparados aos alunos dos demais períodos. Não foram observadas diferenças significativas entre o 1º, o 4º e o 5º períodos. Os alunos do 3º período alcançaram os maiores escores de motivação global (**Tabela 2**).

**Tabela 2** - Comparação dos escores de motivação global obtidos pelos alunos dos períodos estudados.

Motivação global	n	Medidas descritivas			p
		Mínimo	Máximo	Média ± d.p.	
<b>Período do curso</b>					
1º período	39	1,2	4,7	3,5 ± 0,8	< 0,001 F4,147 = 16,849
2º período	25	1,2	4,7	2,4 ± 0,9	
3º período	39	3,0	4,9	4,0 ± 0,5	

4º período	29	2,2	4,9	3,6 ± 0,7	3º > (1º, 4º, 5º) > 2º
5º período	20	2,4	4,8	3,6 ± 0,7	
<b>Geral</b>	<b>152</b>	<b>1,2</b>	<b>4,9</b>	<b>3,5 ± 0,9</b>	

**Legenda:** Base de dados: 152 alunos, no geral

**Nota:** p → Probabilidade de significância do teste do *t de student* para amostras independentes (\*) ou Análise de variância baseada em um modelo de 1 fator (\*\*).

**Fonte:** Jurgilas MDP e Cardoso-Júnior A, 2024.

A análise dos resultados do IMMS-BRV mostra que, nas dimensões Interesse, Confiança e Expectativa, os alunos do 2º período apresentaram resultados significativamente inferiores quando comparados com os alunos dos demais períodos (**Tabela 3**).

**Tabela 3** - Medidas descritivas e comparativas dos escores de motivação nas dimensões Interesse, Confiança, Expectativa e Atenção do IMMS-BRV.

Dimensão	n	Medidas descritivas				p
		Mínimo	Máximo	Média ± d.p.		
<b>Interesse</b>						
1º período	39	1,3	5,0	3,6 ± 0,8	< 0,001** F4,147 = 13,821 2º < (1º, 3º, 4º, 5º)	
2º período	25	1,0	4,8	2,6 ± 1,1		
3º período	39	2,5	5,0	4,1 ± 0,6		
4º período	29	1,8	4,9	3,8 ± 0,8		
5º período	20	2,2	5,0	3,7 ± 0,8		
<b>Confiança</b>						
1º período	39	1,3	5,0	3,4 ± 1,0	< 0,001* F4,147 = 15,942 2º < (1º, 3º, 4º, 5º)	
2º período	25	1,0	5,0	2,4 ± 1,1		
3º período	39	3,2	5,0	4,2 ± 0,6		
4º período	29	2,0	5,0	3,7 ± 0,9		
5º período	20	2,2	5,0	3,8 ± 0,8		
<b>Expectativa</b>						
1º período	39	1,3	5,0	3,5 ± 1,1	< 0,001** F4,147 = 15,320 2º < (1º, 3º, 4º, 5º)	
2º período	25	1,0	4,7	2,2 ± 1,1		
3º período	39	1,7	5,0	4,1 ± 0,8		
4º período	29	1,3	4,7	3,2 ± 1,0		
5º período	20	1,7	5,0	3,7 ± 1,1		
<b>Atenção</b>						
1º período	39	1,0	5,0	3,2 ± 0,9	0,123** F4,147 = 5,130 1º = 2º = 3º = 4º = 5º	
2º período	25	1,0	4,3	2,4 ± 0,9		
3º período	39	1,3	5,0	3,4 ± 0,9		
4º período	29	1,0	5,0	3,0 ± 0,9		
5º período	20	1,5	4,8	3,0 ± 0,9		
<b>Geral</b>	<b>152</b>	<b>1,0</b>	<b>5,0</b>	<b>3,6 ± 0,9</b>		

**Legenda:** Base de dados: 152 alunos, no geral.

**Notas:** p → Probabilidade de significância do teste do *t de student* para amostras independentes (\*) ou Análise de variância baseada em um modelo de 1 fator (\*\*); IMMS-BRV: Instructional Materials Motivation Survey, versão brasileira

**Fonte:** Jurgilas MDP e Cardoso-Júnior A, 2024.

Portanto, a observação desses construtos da motivação indica que esses estudantes se encontravam menos interessados, com baixa confiança de que seriam bem-sucedidos na realização das tarefas e, portanto, apresentaram-se com menor expectativa de aprendizagem na estratégia GT (CARDOSO-JUNIOR A e FARIA RMD, 2021).

Assim, esses achados indicam a necessidade da interpretação dos aspectos motivacionais relativos à estratégia GT, no segundo período do Curso de Medicina estudado, para inferência de possíveis erosões e proposição de revisões em seu currículo.

Nesse sentido, a análise dos itens do IMMS-BRV, em relação aos escores médios dos alunos do segundo período, comparados aos demais períodos, permite a observação da perspectiva desses estudantes acerca dos grupos tutoriais no Curso estudado (**Tabela 4**).

**Tabela 4** - Análise comparativa entre os alunos do 2º período e os alunos dos demais períodos em relação aos itens do IMMS-BRV.

Dimensão	Nº do Item	Período		p
		2º período	1º, 3º, 4º e 5º período	
Expectativa	1*	4,0 ± 1,3	2,5 ± 1,3	< 0,001
Confiança	2	2,7 ± 1,6	3,9 ± 1,0	0,001
Confiança	3	2,5 ± 1,4	3,9 ± 1,2	< 0,001
Atenção	4*	4,4 ± 1,0	3,4 ± 1,4	< 0,001
Interesse	5	2,7 ± 1,3	4,1 ± 1,0	< 0,001
Interesse	6	2,4 ± 1,4	3,8 ± 1,2	< 0,001
Interesse	7	3,0 ± 1,5	4,0 ± 1,0	0,002
Expectativa	8*	4,0 ± 1,1	2,5 ± 1,4	< 0,001
Confiança	9	2,5 ± 1,5	4,0 ± 1,1	< 0,001
Interesse	10	2,2 ± 1,2	3,5 ± 1,1	< 0,001
Interesse	11*	3,2 ± 1,4	2,4 ± 1,2	0,010
Interesse	12	2,3 ± 1,5	3,4 ± 1,2	0,001
Interesse	13	2,7 ± 1,5	4,0 ± 1,0	0,001
Confiança	14	2,0 ± 1,3	3,6 ± 1,3	< 0,001
Atenção	15*	3,5 ± 1,4	3,3 ± 1,4	0,512
Interesse	16	2,6 ± 1,3	3,8 ± 0,9	< 0,001
Interesse	17	3,0 ± 1,3	4,1 ± 1,0	< 0,001
Confiança	18	1,9 ± 1,1	3,4 ± 1,2	< 0,001
Interesse	19	3,0 ± 1,6	3,9 ± 1,2	0,014
Interesse	20	2,4 ± 1,2	3,6 ± 1,2	< 0,001
Atenção	21*	3,5 ± 1,4	2,7 ± 1,3	0,017
Atenção	22*	3,2 ± 1,4	2,0 ± 1,1	< 0,001
Expectativa	23*	3,5 ± 1,4	2,1 ± 1,3	< 0,001
Confiança	24	2,7 ± 1,3	3,7 ± 1,1	0,001
Interesse	25	2,1 ± 1,3	3,8 ± 1,1	< 0,001

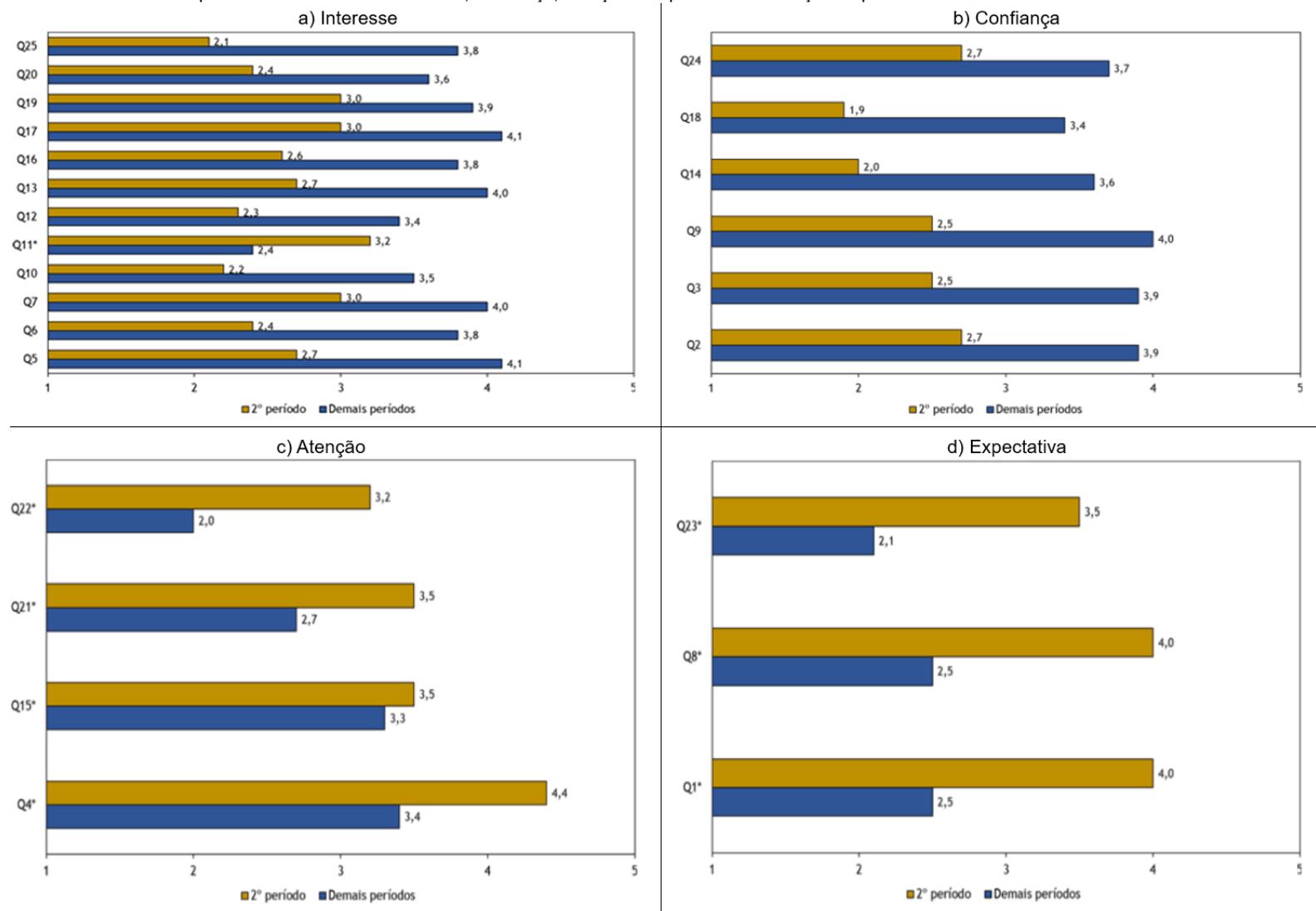
**Legenda:** Base de dados: 152 alunos, no geral

Notas: Os valores na tabela referem-se à média ± desvio-padrão; \* → Esses itens têm sentido inverso aos demais itens do questionário, ou seja, quanto mais alto o escore, menor a motivação; p → Probabilidade de significância do teste de t de student para amostras independentes

**Fonte:** Jurgilas MDP e Cardoso-Júnior A, 2024.

Como visto na **Tabela 4**, à exceção do item 15, da dimensão Atenção, em todos os demais escores médios, os estudantes do segundo período mostraram-se significativamente menos motivados que nos outros períodos avaliados. A observação dos escores médios obtidos a partir das respostas dos estudantes mostra que, em todos os itens diretos do IMMS-BRV, os alunos dos demais períodos tiveram pontuação superior aos do segundo período e que, em todos os itens de sentido inverso, os alunos do segundo período registraram maior pontuação. Isso corrobora a fidedignidade das respostas dadas pelos participantes aos itens do instrumento de mensuração da motivação utilizado, uma vez que a coerência das respostas se mantém mesmo quando os itens apresentam sentido semântico invertido. Abaixo, tem-se a comparação do 2º período com os demais em relação às respostas dadas aos itens do IMMS-BRV nas suas diversas dimensões (**Gráfico 1**).

**Gráfico 1** - Análise comparativa dos escores de Interesse, Confiança, Atenção e Expectativa em relação ao período do Curso.



**Legenda:** \* itens de sentido inverso.

**a) Interesse**

Q5 Esses materiais são interessantes.

Q6 Havia histórias, figuras ou exemplos que me mostraram como esse material poderia ser importante para algumas pessoas.

Q7 A qualidade da escrita ajudou a manter minha atenção.

Q10 Gostei tanto dessa atividade que gostaria de saber mais sobre este assunto.

Q11\* As páginas desse material parecem pouco interessantes.

Q12 A forma como a informação está organizada nas páginas ajudou a manter minha atenção.

Q13 Esta atividade tem elementos que estimularam minha curiosidade.

Q16 O conteúdo e o estilo de escrita neste material dão a impressão de que vale a pena conhecer.

Q17 Aprendi algumas coisas que foram surpreendentes ou inesperadas.

Q19 A maneira como foi dado o feedback após os exercícios, ou outros comentários na atividade, ajudou-me a sentir recompensado pelo meu esforço.

Q20 A variedade de trechos de leitura, exercícios, ilustrações etc., ajudou a manter minha atenção na atividade.

Q25 Foi um prazer trabalhar em uma atividade tão bem planejada.

**b) Confiança**

Q2 Depois de ler as informações iniciais, eu me senti confiante de que sabia o que se esperava que deveria ser aprendido com essa atividade.

Q3 Completar os exercícios dessa atividade me deu um sentimento satisfatório de realização.

Q9 Enquanto eu trabalhava nessa atividade, estava confiante de que poderia aprender o conteúdo.

Q14 Gostei muito de estudar essa atividade.

Q18 Depois de trabalhar nessa atividade por algum tempo, eu estava confiante de que seria capaz de passar em um teste sobre ela.

Q24 A boa organização do conteúdo me ajudou a ter certeza de que eu aprenderia este material.

**c) Atenção**

Q4\* Muitas das páginas tinham tanta informação que foi difícil escolher e lembrar os pontos importantes.

Q15\* A quantidade de repetição nesta atividade me fez ficar, eventualmente, entediado.

Q21\* O estilo de escrever é entediante.

Q22\* Há tantas palavras em cada página que é irritante.

**d) Expectativa**

Q1\* Este material foi mais difícil de entender do que eu gostaria.

Q8\* Esta atividade é tão abstrata que foi difícil manter minha atenção nela.

Q23\* Eu realmente não consegui entender muito o material desta atividade.

Base de dados: 152 alunos, no geral.

**Fonte:** Jurgilas MDP e Cardoso-Júnior A, 2024.

Como pode-se observar analisando a dimensão Interesse (a), os alunos do segundo período foram coerentes nas suas respostas, visto que, na pergunta de sentido inverso (Q11), confirmaram o fato de não acharem interessante o material apresentado e, em todas as demais, seus escores de motivação foram inferiores aos revelados pelos demais períodos. Na interpretação da dimensão Confiança (b), torna-se claro que, após as sessões de GT, os alunos do segundo período, comparados com os demais períodos, não se apresentaram confiantes de terem assimilado de maneira correta o conteúdo ministrado. Na dimensão Atenção (c), em que todas as perguntas têm sentido inverso, pode-se notar mais uma vez a coerência dos alunos, principalmente do 2º período, em não estarem satisfeitos com o conteúdo, achando-o entediante e de difícil compreensão.

Na última dimensão estudada, Expectativa (d), pode-se observar que, nos quesitos do questionário IMMS-BRV, todos de sentido inverso, os alunos do 2º período, comparativamente com os demais períodos, acharam as atividades abstratas e não conseguiram entender o material da atividade. A análise semântica dos itens do IMMS-BRV, em relação aos escores médios dos alunos do segundo período, permite a discussão de sua perspectiva acerca do GT no Curso estudado. Na dimensão Interesse, a partir da redação de seus itens, pode-se observar que os estudantes, em média, não acharam o material interessante, tanto na sua forma visual quanto na forma escrita, e não consideraram que a informação está organizada o suficiente para despertar e manter interesse deles.

Além disso, a curiosidade desses alunos não foi estimulada pelo GT, e eles não se sentiram recompensados pelo esforço, além de não terem percebido prazer com essa atividade. Ressalta-se, então, que os objetivos de aprendizagem e os problemas trabalhados nessa estratégia, no referido período, podem merecer revisão dentro de uma visão ampliada desses resultados. Além disso, o item 19, que trata da maneira como foi dado o feedback após a atividade, bem como outros comentários realizados durante a atividade, não ajudou os alunos a sentirem-se recompensados pelo seu esforço. Sabe-se que realizar feedback corretivo que os ajude a ver as causas de seus erros é muito importante. Além disso, tomar cuidado com a linguagem corporal, tanto nas mensagens verbais quanto nas não verbais, pode influenciar a autoconfiança do aluno (KELLER JM, 2009). Nesse sentido, é imprescindível adaptar-se ao grupo e a cada aluno; planejar, acompanhar e avaliar atividades significativas e diferentes, sabendo separar aquilo que é essencial para o ensino-aprendizagem.

Logo, dada a importância do feedback para a aprendizagem, especialmente na dinâmica do GT, a realização de capacitação dos tutores a esse respeito merece consideração, diante dos resultados apresentados no presente estudo, especialmente no que tange ao segundo período do Curso. Assim, Lopes RM, et al. (2019) relatam que o feedback dado na forma de comentários traz mais benefícios do que aqueles somente com nota ou com nota acompanhada de comentários, acreditando que isso se dá basicamente porque o feedback por meio de nota somente mostra ao aluno o que ele não alcançou, não dando indicativo de como ele pode melhorar. Já quando a nota vem acompanhada de comentários, estes são muitas vezes ignorados, pois o aluno dá mais atenção à nota recebida e, conseqüentemente, às suas falhas. Ainda de acordo com Keller JM (2009) devemos fazer a seguinte pergunta: Como posso fazer essa atividade se tornar uma experiência de aprendizado estimulante e interessante? Nesse ponto, deve-se entender que não cabe somente ao aluno ser automotivado.

Não importa o quanto os discentes estejam interessados no início de uma atividade instrucional, caso ela não esteja bem planejada – como pontuado no item 25 do IMMS-BRV, cujo escore médio foi de 2,1/5,0 no segundo período e 3,8/5,0 nos demais períodos ( $p < 0,001$ ) –, o interesse se perde. Assim, como bem enfatizaram Gotardelo DR, et al. (2019), o docente deve buscar inovações para estimular a motivação do discente continuamente, às vezes sendo necessária a criação de várias metodologias diferentes. Aplicando esse entendimento aos resultados encontrados, deve-se atentar para o fato de que os modelos de problemas devem variar nas várias sessões de GT ministradas durante o semestre para não causar exaustão e perda de interesse na estratégia. Desse modo, de acordo com Moran J e Bacich L (2018), os bons materiais (interessantes e estimulantes, impressos ou digitais) são fundamentais para o sucesso da aprendizagem. Eles precisam ser acompanhados de desafios, atividades, histórias e jogos que realmente mobilizem os alunos em

cada etapa e que lhes permitam caminhar em grupo (colaborativamente) ou sozinhos (aprendizagem personalizada), utilizando as tecnologias mais adequadas (e possíveis) em cada momento.

Por sua vez, os escores médios dos itens da dimensão Confiança revelam que os estudantes do 2º período sentem baixa confiança sobre aquilo que deveriam aprender após o término da atividade, apresentam baixo sentimento de realização, não gostam da atividade GT e se sentem com baixa capacidade de ter um bom desempenho. Esses resultados devem estar relacionados à dificuldade encontrada na resolução dos problemas que podem estar além do nível de conhecimento prévio dos alunos, pouco integrados e desconectados dos objetivos de aprendizagem. Além disto, a qualidade das avaliações e sua pertinência em relação aos objetivos trabalhados no GT pode interferir na percepção de confiança no sucesso.

Novamente, segundo Keller JM (2009) podemos nos fazer a seguinte pergunta: Como posso, por meio dessa atividade, ajudar os alunos a terem sucesso e permitir que eles controlem seu sucesso? Nesse ponto, deve-se ressaltar que a confiança, no sentido de que o estudante está no controle de seu aprendizado e, partir daí, será bem-sucedido, gerando satisfação pelo aprendizado, relaciona-se integralmente com a qualidade da atividade, repercutida pelo seu planejamento e por sua operacionalização (CARDOSO-JUNIOR A e FARIA RMD, 2021). Neste estudo, a análise dos itens da dimensão Expectativa mostra que os alunos do 2º período acharam a atividade difícil de entender assim como acharam difícil manter a atenção e não bem entenderam o material utilizado nessa atividade.

Analisando os itens relativos à dimensão Expectativa, na perspectiva de Keller JM (2009) é preciso estarmos atentos para a seguinte questão: podemos ajudar na construção de uma expectativa de sucesso? Uma fonte comum de ansiedade é não deixar claro para o aluno o que se espera que ele aprenda, o que ele faça e qual conteúdo será cobrado nas avaliações. O atendimento a essas expectativas é uma das maneiras mais simples de ajudar a inspirar uma boa expectativa. Além disso, se os alunos tiverem o nível adequado de habilidades e pré-requisitos para uma determinada estratégia, eles terão maior confiança e melhor expectativa de sucesso, caso os requisitos de desempenho e critérios avaliativos estejam claros. Depois de criar uma expectativa de sucesso, é importante que os alunos realmente alcancem o sucesso em tarefas desafiadoras e significativas (KELLER JM, 2009).

Analisando os itens da dimensão Atenção, pode-se perceber, por meio das respostas dadas pelos alunos de todos os períodos, sem diferença significativa entre eles, que, nessa atividade, havia muita informação, tornando-se difícil escolher os pontos mais importantes, deixando-os entediados com o estilo da escrita e a quantidade de repetição. A partir dessa análise, é preciso verificar a redação dos problemas dos GTs em todos os períodos estudados, especialmente em relação à alta concordância dos alunos com o item 4 (inverso) – cujo escore médio foi 4,4/5,0 no segundo período e 3,4/5,0 nos demais períodos e que traz a seguinte redação: muitas das páginas tinham tanta informação que foi difícil escolher e lembrar os pontos importantes. Portanto, é possível que o excesso de informação na redação dos problemas da APG esteja dificultando o entendimento desta e a detecção das lacunas de conhecimento, durante a seção de análise, com reflexos negativos na criação dos objetivos de aprendizagem pelos estudantes.

Avaliar a motivação dos estudantes para estratégias educacionais é essencial para a qualidade dos Cursos de Medicina. O uso do IMMS-BRV para a avaliação proposta neste estudo demonstrou, pela coerência das respostas dos estudantes, sua adequação para o estudo da motivação nos grupos tutoriais, revelando-se uma ferramenta útil para os cursos que adotam essa estratégia. As limitações desta pesquisa dizem respeito, principalmente, ao seu caráter transversal, utilizado para avaliação da motivação em uma estratégia que perpassa os primeiros 5 períodos do Curso estudado. Novas coletas de dados, em outros semestres, poderão ser realizadas e comparadas a esta, para verificação da confiabilidade dos resultados obtidos.

## CONCLUSÃO

A análise das respostas dos estudantes aos itens do IMMS-BRV evidenciou a necessidade de revisão dos problemas e do processo de condução dos grupos tutoriais, especialmente, em relação ao segundo período. A estratégia didática GT pode ser melhorada com base no modelo ARCS, proposto por Keller JM, a fim de gerar mais motivação ao longo dos períodos do Curso de Medicina e melhor engajamento dos discentes. Os resultados apresentados pelo 2º período permitem dizer que intervenções devem ser realizadas a fim de melhorar o resultado motivacional nesse período do Curso. Por sua vez, o IMMS-BRV mostrou ser uma ferramenta importante para avaliação dos grupos tutoriais nos cursos que utilizam esta estratégia de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

1. BEATON DE, et al. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, 2000; 25(24): 3186-3191.
2. CARDOSO-JÚNIOR A e FARIA RMD. Avaliação psicométrica do instrumento Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) em ambiente remoto de aprendizagem. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 2021; 45(4): 197.
3. CARDOSO-JÚNIOR A, et al. Tradução e adaptação transcultural do Instructional Materials Motivation Survey (IMMS) para o português do Brasil. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 2020; 44(4): 179.
4. CARDOSO-JÚNIOR A. Avaliação da motivação em relação a videoaulas de anatomia humana: validação psicométrica e aplicação da versão brasileira do Instructional Materials Motivation Survey (IMMS-BRV) em estudantes de medicina. Tese (Doutorado em Patologia) – Faculdade de Medicina. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021; 194.
5. GOBBI DA. Avaliação da motivação de estudantes de medicina em relação às videoaulas de anatomia humana ministradas no curso de medicina da Universidade José do Rosário Vellano (Campus Belo Horizonte) no primeiro semestre de 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino em Saúde). Universidade José do Rosário Vellano, Belo Horizonte, 2021; 72.
6. GOMES AP e REGO S. Transformação da Educação Médica: é Possível Formar um Novo Médico a partir de Mudanças no Método de Ensino-Aprendizagem? *Revista Brasileira de Educação Médica*, 2011; 35(4): 557-566.
7. GOTARDELO DR, et al. O papel do Laboratório Morfofuncional Integrado Multiestações em um currículo médico integrado e baseado em metodologias ativas. In: Neves VJ, et al. (Org.). *Metodologias Ativas: inovações educacionais no ensino superior*. Campinas, SP: Pontes, 2019; 294.
8. HUANG W et al. Sustaining iterative game playing processes in DGBL: the relationship between motivational processing and outcome processing. *Computers & Education*, 2010; 55(2): 789-797.
9. HUANG W, et al. A preliminary validation of Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction model-based Instructional Material Motivational Survey in a computer-based tutorial setting. *British Journal of Educational Technology*, 2006; 37(2): 243-259.
10. KELLER JM. Development and use of the ARCS model of motivational design. *Journal of Instructional Development*, 1987; 10(3): 2-10.
11. KELLER JM. How to integrate learner motivation planning into lesson planning: the ARCS model approach. Running head: Integrating motivation; Paper presented at VII Semanario, Santiago, Cuba, 2000.
12. KELLER JM. IMMS: Instructional Materials Motivation Survey. Tallahassee, Florida: Florida State University, 1987.
13. KELLER JM. *Motivational design for learning and performance: the ARCS model approach*. New York, NY: Springer-Verlag, 2009.
14. LOPES RM, et al. *Aprendizagem baseada em problemas: fundamentos para a aplicação no ensino médio e na formação de professores*. Rio de Janeiro: Publiki, 2019; 198.
15. MORAN J e BACICH L (org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso, 2018.

16. REEVE J e SICKENIUS B. Desenvolvimento e validação de uma breve medida das três necessidades psicológicas subjacentes à motivação intrínseca: as escalas AFS. *Educational and Psychological Measurement*, 1994; 54(2): 506–515.
17. RIBEIRO LRC. *Aprendizagem baseada em problema (PBL): uma experiência no ensino superior*. São Carlos: EduFSCar, 2008, 151.
18. RYAN RM e DECI EL. Intrinsic and extrinsic motivations: classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 2000; 25(1): 54-67.
19. RYAN RM e DECI EL. Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-Being. *American Psychologist*, 2000; 55(1): 68-78.
20. SONG SH e KELLER JM. Effectiveness of motivationally adaptive computer-assisted instruction on the dynamic aspects of motivation. *Educational technology research and development*, 2001; 49(2): 5-22.
21. TOLEDO JÚNIOR ACC et al. *Aprendizagem baseada em problemas: uma nova referência para a construção do currículo médico*. *Revista Médica de Minas Gerais*, 2008; 18(2): 123-131.
22. TORRES V, et al. Ingressantes de cursos médicos e a percepção sobre a transição para uma aprendizagem ativa. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 2019; 23: 1700471.
23. WIJNEN M, et al. Is problem-based learning associated with students' motivation? A quantitative and qualitative study. *Learning Environments Research*, 2018; 21(2): 173-193.