

## Panorama nacional dos métodos de ensino das escolas médicas: uma avaliação dos métodos de ensino formalmente adotados pelas instituições brasileiras

**Lorrany Junia Lopes de Lima**

Graduanda em Medicina – UNIVASF

Integrante do Grupo de Pesquisa Ensino e Cuidado em Saúde – GPECS/UNIVASF

**Wellen Zane Nunes Andrade**

Graduanda em Medicina – UNIVASF

Integrante do Grupo de Pesquisa Ensino e Cuidado em Saúde – GPECS/UNIVASF

**Maria Augusta Vasconcelos Palácio**

Doutora em Educação em Ciência e Saúde – PPGECS/UFRJ

Integrante do Grupo de Pesquisa Ensino e Cuidado em Saúde – GPECS/UNIVASF

Docente do Curso de Medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco, *Campus Paulo Afonso* – UNIVASF

**Luiz Fernando Quintanilha**

Doutor em Ciências

Docente do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano – PPDRU/UNIFACS

Docente do Curso de Medicina FTC

Pós-Doutorando em Educação – PUCPR

Líder do Grupo de Pesquisa em Educação em Saúde – GPEDUCS

**Iukary Takenami**

Doutora em Biotecnologia em Saúde e Medicina Investigativa – PgBSMI/Fiocruz

Integrante do Grupo de Pesquisa Ensino e Cuidado em Saúde – GPECS/UNIVASF

Docente do Curso de Medicina da Universidade Federal do Vale do São Francisco, *Campus Paulo Afonso* – UNIVASF

✉ [iukary.takenami@univasf.edu.br](mailto:iukary.takenami@univasf.edu.br)

Recebido em 21 de março de 2021

Aceito em 1 de abril de 2022

### Resumo:

Nas últimas décadas, as Instituições de Ensino Superior têm se empenhado em adequar o ensino médico aos novos paradigmas educacionais, integrando novas ferramentas e métodos ativos ao processo de ensino-aprendizagem. O objetivo do presente estudo foi avaliar os métodos de ensino, formalmente adotados no processo de ensino-aprendizagem dos cursos de Medicina no país. Trata-se de um estudo descritivo, exploratório com abordagem quantitativa e analítica. Os dados foram obtidos mediante consulta ao portal das Escolas Médicas do Brasil, Projeto Pedagógico de Curso e *website* institucional. Das 258 escolas analisadas, 200 (77,5%) adotaram como método central de ensino as metodologias ativas de aprendizagem. As regiões Norte (94,7%) e Nordeste (83,6%) foram as que concentraram a maior quantidade de instituições que incorporaram, formalmente, metodologias que privilegiem a participação ativa em comparação ao método tradicional de ensino. Ademais, os métodos ativos foram observados em maior frequência em instituições privadas (80,8%) e em municípios de pequeno/médio porte (82,6%), demonstrando um movimento crescente dos cursos em se adequar aos métodos ativos de ensino. As escolas médicas mais recentes, criadas a partir de 2013, foram as que apresentaram os maiores índices de métodos ativos comparado ao tradicional (94,1% versus 75%,  $p=0,014$ ). Apesar dos avanços, a inclusão dos métodos ativos nos currículos médicos ainda é um grande desafio, pois a integração de metodologias ativas de aprendizagem requer coerência com a proposta pedagógica do curso, avaliação, planejamento e engajamento dos múltiplos sujeitos sociais que participam deste processo pedagógico.

**Palavras-chave:** Ensino, Métodos, Aprendizagem, Educação médica, Escolas médicas.

## National overview of teaching methods in medical schools: an assessment of teaching methods formally adopted by Brazilian institutions

### Abstract:

In recent decades, Higher Education Institutions have been committed to adapting medical teaching to new educational paradigms, integrating new tools and active methods into the teaching-learning process. The objective of the present study was to evaluate the teaching methods formally adopted in the teaching-learning process of Medicine courses in the country. This is a descriptive, exploratory study with a quantitative and analytical approach. Data were obtained by consulting the portal of the Medical Schools of Brazil, pedagogical course project and institutional websites. Of the 258 schools analyzed, 200 (77.5%) adopted active learning methodologies as their central teaching method. The North (94.7%) and Northeast (83.6%) regions were the ones that concentrated the largest number of institutions that formally incorporated methodologies that privilege active participation in comparison to the traditional teaching method. Furthermore, active methods were observed more frequently in private schools (80.8%) and in small/medium-sized municipalities (82.6%), demonstrating a growing movement of courses to adapt to active teaching methods. The most recent medical schools, created in 2013, were the ones with the highest rates of active methods compared to traditional ones (94.1% versus 75%,  $p=0.014$ ). Despite advances, the inclusion of active methods in medical curricula is still a major challenge, as the integration of active learning methodologies requires consistency with the pedagogical proposal of the course, evaluation, planning and engagement of the multiple social subjects that participate in this pedagogical process.

**Keywords:** Teaching, Methods, Learning, Medical education, Medical schools.

## Panorama nacional de los métodos de enseñanza en las facultades de medicina: una evaluación de los métodos de enseñanza adoptados formalmente por las instituciones brasileñas

### Resumen:

En las últimas décadas, las Instituciones de Educación Superior han apostado por adaptar la enseñanza médica a los nuevos paradigmas educativos, integrando nuevas herramientas y métodos activos al proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo del presente estudio fue evaluar los métodos de enseñanza adoptados formalmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las carreras de Medicina en el país. Se trata de un estudio descriptivo, exploratorio, con enfoque cuantitativo y analítico. Los datos fueron obtenidos por consulta del portal de las Facultades de Medicina de Brasil, Proyecto de Curso Pedagógico y sitio web institucional. De las 258 instituciones analizadas, 200 (77,5%) adoptaron metodologías activas de aprendizaje como método central de enseñanza. Las regiones Norte (94,7%) y Nordeste (83,6%) fueron las que concentraron el mayor número de instituciones que incorporaron formalmente metodologías que privilegian la participación activa frente al método tradicional de enseñanza. Además, los métodos activos se observaron con mayor frecuencia en instituciones privadas (80,8%) y en municipios pequeños/medianos (82,6%), lo que demuestra un movimiento creciente de cursos para adaptarse a los métodos activos de enseñanza. Las facultades de medicina más recientes, creadas en 2013, fueron las que presentaron mayores índices de métodos activos en comparación con las tradicionales (94,1% versus 75%,  $p=0,014$ ). A pesar de los avances, la inclusión de métodos activos en los currículos de medicina sigue siendo un gran desafío, ya que la integración de metodologías activas de aprendizaje requiere coherencia con la propuesta pedagógica del curso, evaluación, planificación y participación de los múltiples sujetos sociales que participan en este proceso pedagógico.

**Palabras clave:** Enseñanza, Métodos, Aprendizaje, Educación médica, Escuelas de medicina.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas e, especialmente, após a criação Programa Mais Médicos (PMM) pelo Governo Federal em 2013 (BRASIL, 2013), houve uma crescente expansão dos cursos de Medicina e o aumento na oferta de vagas em escolas médicas já existentes. Essas ações tinham como objetivo suprir a carência de médicos e ampliar a assistência da Atenção Primária à Saúde em regiões com menor proporção entre a quantidade de médicos e habitantes, a exemplo das regiões Norte e Nordeste (ALVES, 2017; AZEVEDO, 2019; OLIVEIRA, 2019a; OLIVEIRA, 2019b).

Impulsionadas pelas ações governamentais e pela proposta do PMM, em 2014 foram publicadas novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de graduação em Medicina, objetivando aproximar a universidade dos serviços de saúde, com formação de profissionais generalistas, críticos e reflexivos, por meio do uso de metodologias ativas de aprendizagem (VARGAS, 2019; CALDARELLI, 2017; MACHADO, 2021). Essas mudanças visam colocar o discente no centro do processo de ensino-aprendizagem por meio de um novo modelo de produção e organização do conhecimento, mais condizente com as demandas do mercado profissional e das novas relações de trabalho. Nesse sentido, ressalta-se a mudança gradual dos currículos de Medicina com a incorporação das metodologias ativas, contribuindo para a construção do conhecimento pautado na ciência e tecnologia, além da humanização na educação, interdisciplinaridade e integração dos saberes (LACERDA e SANTOS, 2018; GOMES e REGO, 2011; FEUERWERKER e SENA, 2002; DEMO, 2004).

Para atender essas expectativas, as DCN orientam a integração das metodologias ativas de aprendizagem que contribuam para uma formação de estudantes autônomos, reflexivos, críticos e capazes de solucionar impasses, aproximando o conhecimento teórico e técnico da realidade (FARIAS, 2015; COLARES, 2018). Essas novas abordagens curriculares baseiam-se na participação ativa dos educandos em atividades multi, inter, transdisciplinares e em casos clínicos contextualizados. Dessa forma, o discente é partícipe e o grande responsável pelo seu processo de ensino-aprendizagem; enquanto o docente é um facilitador/mediador de todo o transcurso do processo (MACHADO, 2018).

Dentre as metodologias ativas de aprendizagem, destaca-se a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Esta metodologia tem sido adotada como alternativa ao formato tradicional de ensino ou como ferramenta complementar por diversas Instituições de Ensino

Superior (IES) (GOMES & REGO, 2011; CEZAR, 2010). Trata-se de um método de ensino ativo no âmbito educacional, capaz de transformar o discente por meio da autonomia, da construção ativa do conhecimento com base no trabalho cooperativo, do desenvolvimento do senso crítico e da integração dos fundamentos teóricos para resolução de problemas reais que permeiam a saúde da população, aproximando os discentes de suas práticas profissionais com mais eficiência (NEVES, 2007). Além da ABP, outras metodologias têm fortalecido o intercâmbio e a integração entre ensino, serviço e comunidade, bem como uma maior valorização dos diálogos entre os saberes científicos, humanísticos, populares e tradicionais (BRANDÃO, 2013; FARIA, 2018). Dentre as metodologias frequentemente utilizadas e avaliadas no currículo médico, podemos citar a aprendizagem baseada em projetos, as simulações realísticas, gamificação, entre outras (KIM, 2020; NEVIN, 2014; SOUSA, 2022).

Corroborando com este cenário de mudança paradigmática da educação médica, diversos estudos têm demonstrado a eficácia da incorporação dessas metodologias nas IES públicas e privadas do Brasil, validando o que é preconizado pelas DCN. A propósito do estudo de Lampert (2004), 75% das escolas médicas, na percepção dos seus atores sociais, apresentam alguma tipologia avançada, inovadora e ativa. Ademais, foi demonstrado que 77,9% das instituições localizadas na região Nordeste adotam algum tipo de metodologia ativa em seu currículo médico (TAKENAMI, 2018) e a percepção dos alunos sobre a introdução dessas metodologias é largamente positiva (QUINTANILHA, 2018). Considerando as recomendações das DCN sobre a incorporação de metodologias ativas de aprendizagem no currículo médico, torna-se importante a avaliação das IES frente a incorporação desses métodos à rotina de aprendizagem. Portanto, o objetivo do estudo é avaliar os métodos de ensino, formalmente adotados pelas IES, no processo de ensino-aprendizagem dos cursos de Medicina no país.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório, com abordagem quantitativa e analítica, cujo procedimento de coleta documental de dados ocorreu no período de fevereiro a agosto de 2019, mediante consulta à base de dados de acesso público no portal das Escolas Médicas do Brasil, ao Projeto Pedagógico de Curso (PPC) de cada IES e, quando necessário,

*website* institucional. As variáveis extraídas foram: método de ensino formalmente contemplado (tradicional ou método ativo), ano de autorização do curso, categoria administrativa (pública ou privada), porte do município (pequeno, médio, grande e metrópole) (BRASIL, 2005) e macrorregião geográfica (Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste) de origem das IES.

Foram considerados métodos ativos os currículos que adotaram, explicitamente, a utilização de estratégias não tradicionais de ensino como a ABP e outras metodologias ativas de aprendizagem, tais como: aprendizagem baseada em equipes (ABE), aprendizagem baseada em jogos (ABJ), sala de aula invertida, simulação realística. práticas de ensino, serviço e comunidade, entre outras. Por outro lado, foram considerados tradicionais os currículos que não contemplaram nenhuma das abordagens supracitadas, além de uma apresentação curricular fragmentada em disciplinas isoladas com a previsão de aulas expositivas. Foram incluídas todas as IES regulamentadas pelo MEC vigentes no período da análise e excluídas aquelas que não informaram sobre os métodos de ensino em nenhuma das bases de dados pesquisadas. O estudo foi conduzido sob o resguardo ético da Resolução nº 510/2016, que dispensa a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) com seres humanos por se tratar de dados secundários de acesso público.

Em seguida, os dados referentes às escolas médicas foram tabulados em planilhas eletrônicas elaboradas no *Microsoft Excel* 2010, com dupla digitação, posterior comparação e limpeza do banco de dados. As variáveis qualitativas nominais foram descritas como frequência relativa (%) e absoluta (n). Para análise de dados georreferenciados, foi utilizado o software QGIS. A estatística analítica incluiu o teste qui-quadrado para os dados categóricos e o teste exato de Fisher, quando necessário. As análises descritivas e analíticas foram realizadas por meio do software *GraphPad Prism* v.8.0. A significância estatística foi estabelecida através de valores de  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Das 340 escolas médicas identificadas no período de estudo, 82 (24,1%) não informaram sobre o método de ensino adotado em nenhuma das bases de informações avaliadas. Dentre as escolas excluídas, 59 (72%) encontram-se localizadas nas macrorregiões Sudeste (n=45, 54,9%) e Sul (n=14, 17,1%). Assim, 258 (75,9%) IES disponibilizaram informações sobre os modelos de ensino previstos para utilização em seus respectivos cursos médicos e, portanto, foram contempladas no presente estudo.

Os métodos ativos foram majoritários, sendo ofertados por 200 (77,5%) escolas médicas (Tabela 1, página seguinte). Por outro lado, considerando as recomendações das DCN sobre a incorporação de metodologias que privilegiem a participação ativa do discente, o modelo tradicional de ensino ainda apresentou grande representatividade; 58 (22,5%) escolas ainda ofertam matrizes curriculares pautadas em aulas expositivas e fragmentadas em disciplinas isoladas como anatomia humana, genética, histologia, biologia molecular e celular, entre outras. Destas, 46,6% concentram-se na região Sudeste e 24,1% na região Sul. No Sudeste, os estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro detém um total de 25 IES, correspondendo a 43,1% das 58 escolas médicas.

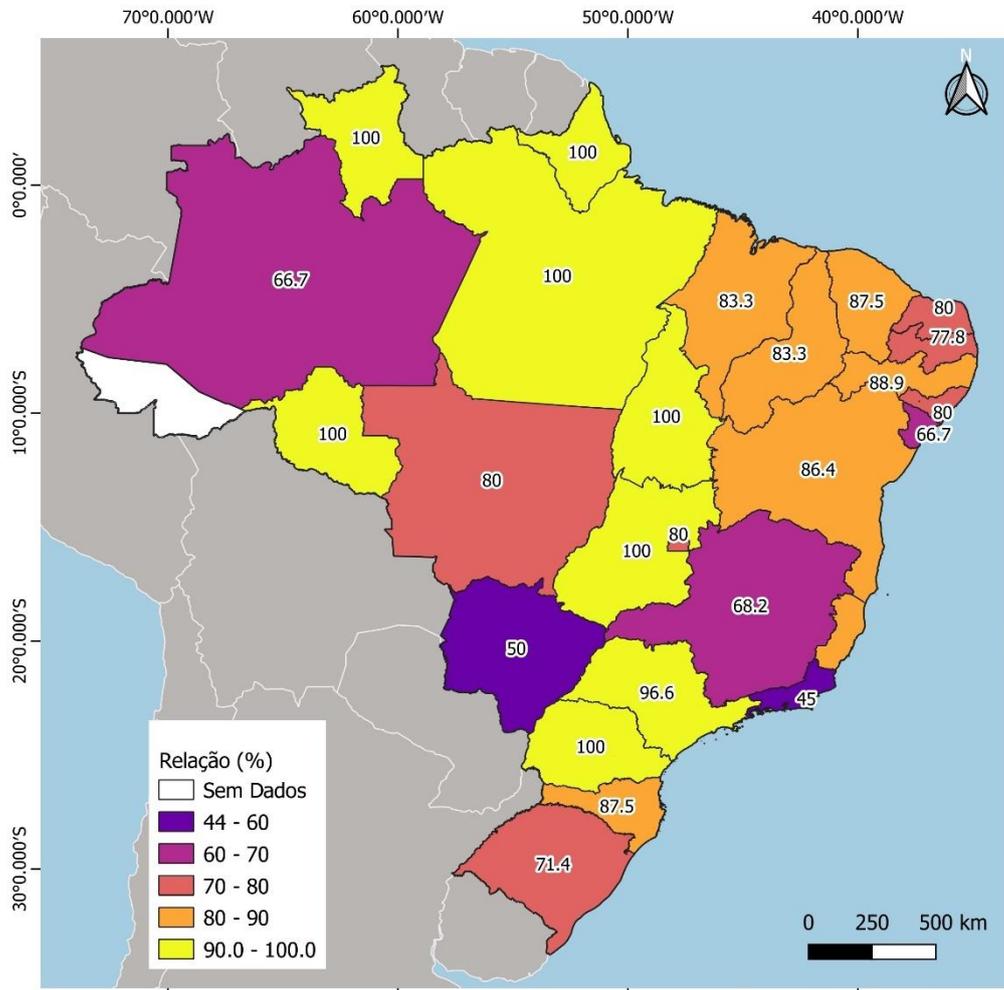
Geograficamente, do total de escolas avaliadas, verifica-se que as regiões Norte (94,7%) e Nordeste (83,6%) são as que concentram a maior quantidade de IES que adotaram, formalmente, os métodos ativos em relação ao método tradicional, seguidas pelas macrorregiões Centro-Oeste (82,6%), Sudeste (72,7%) e Sul (68,2%). No Nordeste, os principais estados são Pernambuco, Ceará e Bahia com 88,9%, 87,5% e 86,4%, respectivamente. Destaca-se que as IES localizadas em seis estados, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e Goiás, trabalham apenas com metodologias ativas na formação médica. Destes estados, cinco (83,3%) estão localizados na região Norte (Figura 1, página 87).

**Tabela 1** – Método de ensino aplicado nas 258 IES estratificados por estados e macrorregiões

Macrorregião	Tradicional n (%)		Ativo n (%)		Relação Ativo/Total
<b>Norte</b>	<b>1</b>	<b>1,7%</b>	<b>18</b>	<b>9%</b>	<b>94,7%</b>
Acre	-	-	-	-	N/A <sup>a</sup>
Amapá	-	-	1	0,5%	100%
Amazonas	1	1,7%	2	1%	66,7%
Pará	-	-	4	2%	100%
Rondônia	-	-	4	2%	100%
Roraima	-	-	1	0,5%	100%
Tocantins	-	-	6	3%	100%
<b>Nordeste</b>	<b>12</b>	<b>20,7%</b>	<b>61</b>	<b>30,5%</b>	<b>83,6%</b>
Alagoas	1	1,7%	4	2%	80%
Bahia	3	5,2%	19	9,5%	86,4%
Ceará	1	1,7%	7	3,5%	87,5%
Maranhão	1	1,7%	5	2,5%	83,3%
Paraíba	2	3,5%	7	3,5%	77,8%
Pernambuco	1	1,7%	8	4%	88,9%
Piauí	1	1,7%	5	2,5%	83,3%
Rio Grande do Norte	1	1,7%	4	2%	80%
Sergipe	1	1,7%	2	1%	66,7%
<b>Centro-Oeste</b>	<b>4</b>	<b>6,9%</b>	<b>19</b>	<b>9,5%</b>	<b>82,6%</b>
Distrito Federal	1	1,7%	4	2%	80%
Goiás	-	-	9	4,5%	100%
Mato Grosso	1	1,7%	4	2%	80%
Mato Grosso do Sul	2	3,5%	2	1%	50%
<b>Sudeste</b>	<b>27</b>	<b>46,6%</b>	<b>72</b>	<b>36%</b>	<b>72,7%</b>
Espírito Santo	1	1,7%	5	2,5%	83,3%
Minas Gerais	14	24,1%	30	15%	68,2%
Rio de Janeiro	11	19%	9	4,5%	45%
São Paulo	1	1,7%	28	14%	96,6%
<b>Sul</b>	<b>14</b>	<b>24,1%</b>	<b>30</b>	<b>15%</b>	<b>68,2%</b>
Paraná	9	15,5%	13	6,5%	59,1%
Rio Grande do Sul	4	6,9%	10	5%	71,4%
Santa Catarina	1	1,7%	7	3,5%	87,5%
<b>Total</b>	<b>58</b>	<b>100%</b>	<b>200</b>	<b>100%</b>	

<sup>a</sup>N/A = Não se aplica.**Fonte:** Elaborado pelos autores. Paulo Afonso/BA.

**Figura 1.** - Distribuição georreferenciada da relação das IES avaliadas que adotaram, formalmente, os métodos ativos em relação ao total de escolas médicas analisadas por unidade federativa.

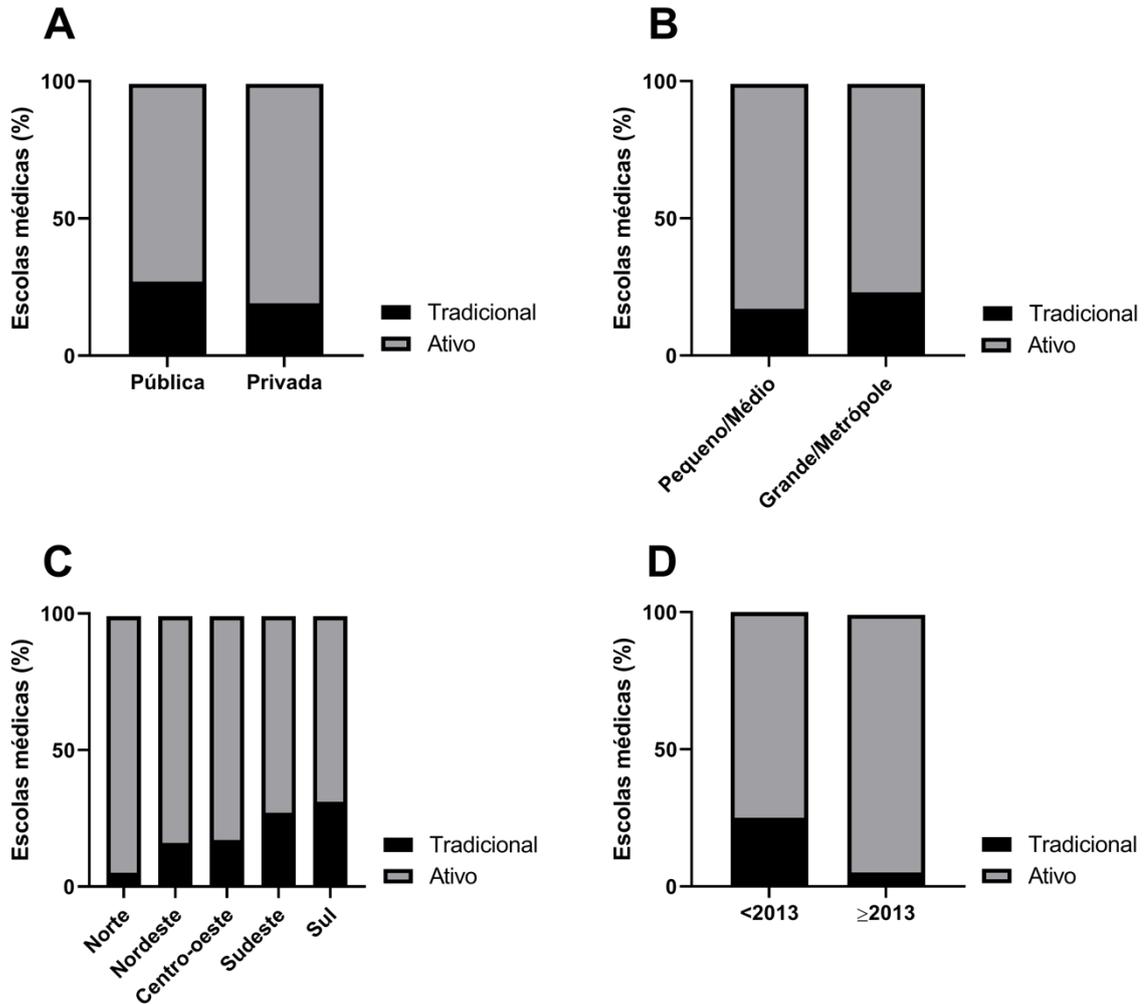


Fonte: Própria.

Os projetos pedagógicos foram também avaliados quanto às categorias administrativas das IES investigadas, portes dos municípios, macrorregiões geográficas e ano de criação. Das 258 escolas analisadas, não se observou diferenças significativas na distribuição dos métodos ativos quando estratificado por categoria administrativa (pública: 72,9% versus privada: 80,8%,  $p=0,173$ , gráfico 1A) e/ou porte do município de origem da IES (pequeno/médio: 82,6% versus grande/metrópole: 76,4%,  $p=0,439$ , gráfico 1B). Quando avaliados por macrorregião de localização ou ano de criação, os métodos ativos foram mais prevalentes nas regiões Norte (94,7%) e Nordeste, porém sem significância estatística (83,6%,

p=0,072, gráfico 1C). Por outro lado, as IES mais recentes, criadas após 2013, foram as que apresentaram os maiores índices de métodos ativos (< 2013: 75,0% versus ≥ 2013: 94,1%, p=0,014, gráfico 1D).

**Gráfico 1** – Método de ensino estratificado de acordo com a categoria administrativa (A), porte do município de origem da IES (B), macrorregião de origem da IES (C) e ano de criação (D)



Fonte: Elaborado pelos autores. Paulo Afonso/BA.

## DISCUSSÃO

No contexto das desigualdades regionais na distribuição de profissionais médicos, o Programa Mais Médicos foi criado em 2013 e impulsionou a criação de novos cursos e vagas de Medicina, especialmente nas regiões norte e nordeste e interiores do país (SILVA-JUNIOR, 2016; OLIVEIRA, 2020; SANTOS-JUNIOR, 2021). Em regra, a criação desses novos cursos ocorreu sob a vigência das Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Medicina que preveem a utilização de metodologias que privilegiem a participação ativa do aluno na construção do conhecimento (WAGNER, 2022). Neste cenário, justifica-se o fato de que a maior prevalência de escolas médicas com métodos de ensino ativos explicitamente previstos em seus respectivos projetos pedagógicos ocorreu nas regiões Norte (94,7%) e Nordeste (83,6%,) do país.

Ainda nesta perspectiva, as mudanças no currículo médico acompanharam a ampliação relativamente recente das evidências científicas na área de educação médica e os critérios dos instrumentos de autorização de curso que consideram a importância metodológica no processo de ensino-aprendizagem, destacando-se a incorporação das metodologias ativas e currículos inovadores (BEZERRA, 2020). Dentre as escolas médicas que formalmente preveem a aplicação das metodologias ativas de aprendizagem no Nordeste, por exemplo, cerca de 45% foram criadas a partir do ano de 2013.

De fato, as evidências científicas na área de educação médica parecem validar o aparente cenário atual de migração do ensino tradicional para o pautado em metodologias ativas de ensino-aprendizagem. Em recentes trabalhos que buscaram sintetizar o conhecimento gerado através de publicações científicas acerca do uso de metodologias ativas no curso de graduação de Medicina no Brasil, há o entendimento de que a incorporação deste modelo curricular é tendência para as escolas médicas brasileiras (BEZERRA, 2020; FREITAS, 2020). Atualmente, apesar de ainda haver alguma resistência do corpo docente, a execução de currículos inovadores que incorporem tecnologias e metodologias que estimulem o aluno a atuar como protagonista do seu próprio processo de aprendizagem são positivamente reconhecidos como uma excelente ferramenta pedagógica por professores e estudantes (QUINTANILHA, 2018). Neste âmbito, deve ser destacado que, mesmo após as novas recomendações das DCN, 22,5% dos documentos avaliados mantêm o método de ensino tradicional, estando a grande maioria localizada na região Sul e Sudeste. Este resultado pode

ser resultado do modelo Flexneriano (LAMPERT, 2004), o qual influenciou fortemente o ensino médico ao longo do século XX e ainda o influencia.

Por outro lado, 77,5% das escolas médicas avaliadas apresentaram currículos que adotam, explicitamente, estratégias não tradicionais de ensino. Em geral, dentre os métodos ativos de ensino-aprendizagem mais utilizados, destaca-se a Aprendizagem Baseada em Problemas (ABP). Este método, já praticado em diversas universidades do Brasil e exterior, está em consonância com as DCN por considerar o estudante como ator central no processo de ensino-aprendizagem (GOMES e REGO, 2011; RONN, 2019). Entretanto, há diversas outras metodologias ativas de ensino que, atualmente, têm sido utilizadas e estudadas na educação médica. Como exemplo, podemos citar a Simulação Realística, Gamificação, Sala de aula Invertida, Aprendizagem Baseada em Projetos, entre outras (SOUSA, 2022; NEVIN, 2014; SI, 2020; PEREIRA, 2020; KIM, 2020).

No presente estudo, considerando a privatização e interiorização das escolas médicas no país (SCHEFFER, 2023), buscamos investigar se a categoria administrativa das instituições e o porte do município em que elas estão instaladas poderiam se associar com a atualização metodológica dos projetos pedagógicos dos cursos de Medicina. Em relação à classificação do município com base na população, nenhuma associação foi observada entre o porte dos municípios de origem das IES e a escolha pelo método de ensino utilizado. Da mesma forma, não houve diferença quando avaliamos a categoria administrativa das instituições, destacando-se a alta prevalência de instituições públicas (72,9%) e privadas (80,8%) que formalmente informam adotar metodologias ativas em seus processos pedagógicos. Embora nenhuma significância estatística tenha sido identificada, é razoável considerar que a tendência de incorporação de métodos ativos por cursos localizados em municípios de pequeno e médio porte, bem como pelas escolas privadas, pode estar atrelada a expansão, privatização e interiorização das escolas médicas que ocorreu, predominantemente, depois de 2013 (OLIVEIRA, 2019a; SCHEFFER, 2023).

Sabe-se que as mudanças de paradigmas metodológicos na educação médica exigem esforço, conhecimento, capacitação, adaptabilidade e, por vezes, investimentos em infraestrutura e aparatos tecnológicos. Especialmente no curso de Medicina, no qual os professores com formação médica, reconhecidamente, não têm, a função docente como principal e relatam insatisfação com a remuneração, mudanças nas formas de executar as

tarefas docentes tendem a ser mais desafiadoras pelo reduzido engajamento pedagógico desses profissionais (QUINTANILHA, 2021; QUINTANILHA, 2023). Nesse contexto, é importante ressaltar que este estudo tem a limitação de não garantir a efetiva execução das metodologias previstas no PPC dos cursos avaliados, pois apesar do crescente movimento para o uso delas, ainda se evidencia uma predominância ao ensino tradicional (COLARES, 2018). Um outro ponto é que não se pode garantir que, se executadas, elas são bem compreendidas, planejadas, articuladas entre os diversos campos do conhecimento e consideradas criticamente sob o prisma de suas possibilidades e limitações (CARABETTA-JUNIOR, 2016).

Outro ponto importante que deve ser destacado é que o levantamento de dados deste estudo foi realizado antes da recente pandemia provocada pelo novo coronavírus. Sabe-se que, frente ao cenário pandêmico, uma série de medidas foram tomadas influenciando enormemente o modus operandi dos cursos médicos (QUINTANILHA, 2021). Desta forma, é coerente presumir que as mudanças paradigmáticas e os avanços tecnológicos ocorridos neste período, devem estimular o investimento em tecnologias, incorporação de metodologias ativas e inovação curricular, refletindo em possíveis atualizações dos projetos pedagógicos das IES.

Finalmente, ainda não há dados irrefutáveis que demonstrem que a incorporação das metodologias ativas, per si, são capazes de realizar uma mudança significativa em relação ao perfil do egresso de Medicina (FRANÇA-JUNIOR, 2019), entretanto há um conjunto de evidências, nacionais e internacionais, que destacam suas potencialidades na retenção do conhecimento e desenvolvimento de competências e habilidades (MONTREZOR, 2016; GRAFFAM, 2007; MELO-PRADO, 2011; GRANERO-LUCCHETTI, 2018) e, portanto, as credenciam para serem contempladas nos projetos pedagógicos dos cursos de Medicina do país.

Até nosso conhecimento, nenhum outro estudo contemplou esse tipo de abordagem metodológica sobre o tema. Neste cenário, a constante investigação sobre as potencialidades (e fragilidades) deste modelo de ensino devem ser estimuladas para, de maneira crítica e reflexiva, contribuir para a melhor formação médica e, conseqüentemente, no incremento da qualidade da assistência em saúde da população.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a atualização das DCN em 2014, a maioria das escolas médicas passou a incorporar, como método central de ensino nos currículos médicos, as metodologias ativas de aprendizagem, notadamente as IES localizadas nas regiões Norte e Nordeste. Embora ainda seja comum a utilização do método de ensino tradicional com currículo fragmentado e envolvendo a realização de aulas expositivas, é notório o processo de substituição por métodos ativos de aprendizagem, o que é contextualizado pelos PPC da maioria das IES, especialmente aquelas criadas recentemente. É importante salientar que, apesar de haver evidências que sustentam a incorporação de tais práticas, esse processo de migração não é simples, pois a inclusão de metodologias ativas de aprendizagem requer coerência com a proposta pedagógica do curso, avaliação, planejamento e engajamento dos múltiplos sujeitos sociais que compõe as IES.

## AGRADEDIMENTOS

Os autores agradecem as alunas do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional e Urbano Quecia Hosana Fatel de Brito e Flávia Guimarães Menezes Silva pelo suporte na redação e revisão do texto do manuscrito.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, S. M. C. *et al.* Cooperação internacional e escassez de médicos: análise da interação entre brasil, angola e cuba. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.L.], v. 22, n. 7, p. 2223-2235, jul. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232017227.03512017>. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/csc/v22n7/es\\_1413-8123-csc-22-07-2223.pdf](https://www.scielo.br/pdf/csc/v22n7/es_1413-8123-csc-22-07-2223.pdf). Acesso em: 07 ago. 2019.
- AZEVEDO, S. B. *et al.* Metodologias ativas no ensino superior. **Revista Docência do Ensino Superior**, [S.L.], v. 9, p. 1-22, 6 ago. 2019. Universidade Federal de Minas Gerais - Pro-Reitoria de Pesquisa. <http://dx.doi.org/10.35699/2237-5864.2019.2573>. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/2573>. Acesso em: 21 nov. 2019.
- BEZERRA, Kévia Katiúcia Santos *et al.* Metodologias Ativas no Contexto do Ensino Médico no Brasil. **Revista Multidisciplinar & Psicologia**, v. 14, n. 51, p. 393-407, 2020. <https://doi.org/10.14295/online.v14i51.2601>. Disponível em: <https://online.emnuvens.com.br/id/article/view/2601/4070>. Acesso em: 5 abr. 2023.
- BRANDÃO, E. R. M.; ROCHA, S. V.; SILVA, S. S. da. Práticas de Integração Ensino-Serviço-Comunidade: Reorientando a Formação Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S.L.], v. 37, n. 4, p. 573-577, set. 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbem/v37n4/a13v37n4.pdf>. Acesso em: 16 maio 2019.
- Brasil. **Política Nacional de Assistência Social - PNAS 2004**. 1a ed. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; 2005.

Brasil. **Portaria Interministerial nº 1.369, de 8 de Julho de 2013: Dispõe sobre a implementação do Projeto Mais Médicos para o Brasil.** Diário oficial da união [Internet]. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/pri1369\\_08\\_07\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/pri1369_08_07_2013.html). Acesso em: 24 abr. 2019.

CALDARELLI, Pablo Guilherme. A importância da utilização de práticas de metodologias ativas de aprendizagem na formação superior de profissionais da saúde. **Revista Sustinere**, v. 5, n. 1, p. 175-178, 2017. <http://dx.doi.org/10.12957/sustinere.2017.26308>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/26308/21157>. Acesso em: 5 abr. 2023.

CARABETTA JR, Valter. Metodologia ativa na educação médica. **Revista de Medicina**, v. 95, n. 3, p. 113-121, 2016. <https://doi.org/10.11606/issn.1679-9836.v95i3p113-121>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/103675>. Acesso em: 12 abr. 2023.

CEZAR, P. H. N. *et al.* Transição paradigmática na educação médica: um olhar construtivista dirigido à aprendizagem baseada em problemas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S.L.], v. 34, n. 2, p. 298-303, jun. 2010. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-55022010000200015>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022010000200015&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022010000200015&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 02 fev. 2019.

COLARES, Karla Taísa Pereira; DE OLIVEIRA, Wellington. Metodologias Ativas na formação profissional em saúde: uma revisão. **Revista Sustinere**, v. 6, n. 2, p. 300-320, 2018. <http://dx.doi.org/10.12957/sustinere.2018.36910>. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/sustinere/article/view/36910>. Acesso em: 5 abr. 2023.

Demo P. **Professor do futuro e reconstrução do conhecimento**. 6a ed. Petrópolis: Editora Vozes; 2004.

FARIA, L. *et al.* Integração ensino-serviço-comunidade nos cenários de práticas na formação interdisciplinar em Saúde: uma experiência do programa de educação pelo trabalho para a saúde (pet-saúde) no sul da bahia, brasil. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [S.L.], v. 22, n. 67, p. 1257-1266, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622017.0226>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832018005008101&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832018005008101&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 18 abr. 2019.

FARIAS, P. A. M. de; MARTIN, A. L. de A. R.; CRISTO, C. S.. Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: percurso histórico e aplicações. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 143-150, mar. 2015. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v39n1e00602014>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022015000100143&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022015000100143&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 08 mar. 2019.

FEUERWERKER, L. C. M.; SENA, R. R.. Contribuição ao movimento de mudança na formação profissional em saúde: uma avaliação das experiências uni. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [S.L.], v. 6, n. 10, p. 37-49, fev. 2002. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-32832002000100004>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832002000100004&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832002000100004&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 29 set. 2019.

FRANÇA JUNIOR, Raimundo Rodrigues de; MAKNAMARA, Marlécio. A literatura sobre metodologias ativas em educação médica no Brasil: notas para uma reflexão crítica. **Trabalho, educação e saúde**, v. 17, 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00182>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tes/a/zWkGHv3kYskCpdt4D7SDTR/?lang=pt>. Acesso em 12 abr. 2023.

FREITAS, Francisco Ricardo Nascimento et al. Metodologias ativas de ensino nos cursos de medicina: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e151973922-e151973922, 2020. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i7.3922>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/3922>. Acesso em: 5 abr. 2023.

GOMES, A. P.; 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**, [S.L.], v. 35, n. 4, p. 557-566, dez. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-55022011000400016>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022011000400016&script=sci\\_abstract&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022011000400016&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 15 abr. 2019.

GRAFFAM, Ben. Active learning in medical education: strategies for beginning implementation. **Medical teacher**, v. 29, n. 1, p. 38-42, 2007. <http://dx.doi.org/10.1080/01421590601176398>. Disponível em: [https://oakland.edu/Assets/Oakland/medicine/files-and-documents/ceme/Resources/Active%20learning%20in%20medical%20education%20Strategies%20for%20beginning%20implementation%20\(1\).pdf](https://oakland.edu/Assets/Oakland/medicine/files-and-documents/ceme/Resources/Active%20learning%20in%20medical%20education%20Strategies%20for%20beginning%20implementation%20(1).pdf). Acesso em: 20 abr. 2023.

GRANERO-LUCCHETTI, Alessandra Lamas et al. Using traditional or flipped classrooms to teach “Geriatrics and Gerontology”? Investigating the impact of active learning on medical students’ competences. **Medical teacher**, v. 40, n. 12, p. 1248-1256, 2018. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1426837>. Disponível em: <http://www.tandfonline.com/loi/imte20>. Acesso em: 20 abr. 2023.

KIM, Kyong-Jee. Project-based learning approach to increase medical student empathy. **Medical Education Online**, v. 25, n. 1, p. 1742965, 2020. DOI: 10.1080/10872981.2020.1742965. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7170272/pdf/ZMEO\\_25\\_1742965.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7170272/pdf/ZMEO_25_1742965.pdf). Acesso em: 20 abr. 2023.

LACERDA, F. C. B.; SANTOS, L. M. dos. Integralidade na formação do ensino superior: metodologias ativas de aprendizagem. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior** (Campinas), [S.L.], v. 23, n. 3, p. 611-627, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1414-40772018000300003>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1414-40772018000300611&lng=en&nrm=iso&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-40772018000300611&lng=en&nrm=iso&tlng=pt). Acesso em: 03 fev. 2019.

LAMPERT, J. B.. Na transição paradigmática: o que o paradigma da integralidade atende que o paradigma flexneriano deixou de lado. **Cadernos da Abem**, [S.I.], v. 1, n. 1, p. 18-20, 2004. Disponível em: <https://www.sumarios.org/artigo/na-transi%C3%A7%C3%A3o-paradigm%C3%A1tica-da-educac%C3%A7%C3%A3o-m%C3%A9dica-o-que-o-paradigma-da-integralidade-atende-que-o>. Acesso em: 29 abr. 2019.

MACHADO, C. D. B.; WUO, A.; HEINZLE, M.. Educação Médica no Brasil: uma análise histórica sobre a formação acadêmica e pedagógica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, [S.L.], v. 42, n. 4, p. 66-73, dez. 2018. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-52712015v42n4rb20180065>. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022018000400066&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-55022018000400066&script=sci_arttext). Acesso em: 03 fev. 2019.

MACHADO, Carolina; OLIVEIRA, José Maurício de; MALVEZZI, Edson. Repercussões das diretrizes curriculares nacionais de 2014 nos projetos pedagógicos das novas escolas médicas. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 25, p. e200358, 2021. <https://doi.org/10.1590/interface.200358>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/V3H87bCLY94p5dMFXPqQFKd/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 abr. 2023.

MELO PRADO, Hegla et al. Active learning on the ward: outcomes from a comparative trial with traditional methods. **Medical education**, v. 45, n. 3, p. 273-279, 2011. DOI: 10.1111/j.1365-2923.2010.03846.x. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2923.2010.03846.x>. Acesso em: 20 abr. 2023.

MONTREZOR, Luís H. Performance in physiology evaluation: possible improvement by active learning strategies. **Advances in physiology education**, v. 40, n. 4, p. 454-457, 2016. DOI: 10.1152/advan.00022.2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27697959/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

NEVES, C. E. B. Desafios da educação superior. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 14, n. 17, p. 14-21, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/soc/n17/a02n17.pdf>. Acesso em: 14 maio 2019.

NEVIN, Christa R. et al. Gamification as a tool for enhancing graduate medical education. **Postgraduate medical journal**, v. 90, n. 1070, p. 685-693, 2014. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2013-132486>. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2013-132486>. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2013-132486>.

## Panorama nacional dos métodos de ensino das escolas médicas: uma avaliação dos métodos de ensino formalmente adotados pelas instituições brasileiras

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4285889/pdf/postgradmedj-2013-132486.pdf>. Acesso em 12 abr. 2023.

OLIVEIRA, B. L. C. A. *et al.* EVOLUÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E EXPANSÃO DOS CURSOS DE MEDICINA NO BRASIL (1808-2018). **Trabalho, Educação e Saúde**, [S.L.], v. 17, n. 1, p. 1-20, 2019a. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-7746-sol00183>. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/tes/v17n1/0102-6909-tes-17-1-e0018317.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2020.

OLIVEIRA, F. P. de *et al.* Brazilian More Doctors Program: assessing the implementation of the education axis from 2013 to 2015. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 1-17, 2019b. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/interface.170949>. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/icse/v23s1/pt\\_1807-5762-icse-23-s1-e170949.pdf](https://www.scielo.br/pdf/icse/v23s1/pt_1807-5762-icse-23-s1-e170949.pdf). Acesso em: 28 set. 2019.

PEREIRA, Danilo Cesar Borges; TAKENAMI, Iukary Oliveira; QUINTANILHA, Luiz Fernando. Gamificação como ferramenta de avaliação no aprendizado em disciplinas de ciências da saúde. **Atas de Ciências da Saúde (ISSN 2448-3753)**, v. 8, n. 4, p. 121-130, 2020. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/ACIS/article/view/2282/1635>. Acesso em: 20 abr. 2023.

QUINTANILHA, L. F. *et al.* Medical student perceptions about active methodologies in the study of physiology in medical schools in Salvador, Brazil. **Advances In Physiology Education**, [S.L.], v. 42, n. 4, p. 693-696, 1 dez. 2018. American Physiological Society. <http://dx.doi.org/10.1152/advan.00105.2018>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30431321/>. Acesso em: 02 fev. 2020.

QUINTANILHA, Luiz Fernando *et al.* Formação e envolvimento docente no ensino superior brasileiro em Saúde: fragilidades e fortalezas. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 104, p. e5604-e5604, 2023. <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.104.5293>. Disponível em: <http://www.rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/5293/4248>. Acesso em: 12 abr. 2023.

QUINTANILHA, Luiz Fernando *et al.* Impacto da pandemia do SARS-COV-2 na educação médica: migração" compulsória" para o modelo remoto, uma visão preliminar de gestores da educação médica. **International Journal of Education and Health**, v. 5, n. 1, p. 119-125, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17267/2594-7907ijhe.v5i1.3288>. Acesso em: 20 abr. 2023.

QUINTANILHA, Luiz Fernando; DA SILVA FARIAS, Cassiana Santos; ANDRADE, Bruno Bezerril. Formação e envolvimento pedagógico entre docentes do ensino superior em saúde: uma análise dos cursos médicos. **Revista Internacional de Educação Superior**, v. 7, p. e021026-e021026, 2021. <https://doi.org/10.24109/2176-6681.rbep.104.5293>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/rrD4RRQgL9SWCWyRmbBMKht/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 5 abr. 2023.

RONN, Andressa Pereira *et al.* Evidências da efetividade da aprendizagem baseada em problemas na educação médica: uma revisão de literatura. **Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina**, n. 11, 2019. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/revistamedicina/article/view/3607>. Acesso em: 12 abr 2023.

SANTOS-JÚNIOR, Claudio José dos *et al.* Expansão de vagas e qualidade dos cursos de Medicina no Brasil: "Em que pé estamos?". **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 45, 2021. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v45.2-20200523>. Disponível em: [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-52712021000200205&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-52712021000200205&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 20 abr. 2023.

SCHEFFER, M. *et al.* Demografia Médica no Brasil 2023. São Paulo, SP: FMUSP, AMB, 2023. 344 p. ISBN: 978-65-00-60986-8.

SI, Jihyun. Course-based research experience of undergraduate medical students through project-based learning. **Korean Journal of Medical Education**, v. 32, n. 1, p. 47, 2020. <https://doi.org/10.3946/kjme.2020.152>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7066427/pdf/kjme-2020-152.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SILVA-JUNIOR, Aluisio Gomes da; ANDRADE, Henrique Sater de. Formação médica no Programa Mais Médicos: alguns riscos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 2670-2671, 2016. DOI: 10.1590/1413-81232015219.18852016. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63047411005>. Acesso em: 12 abr. 2023.

SOUSA, Paula Dourado et al. Simulação realística como estratégia de ensino na graduação médica: uma revisão sistemática. **Scientia Medica**, v. 32, n. 1, p. 10, 2022. DOI: 10.15448/1980-6108.2022.1.42717. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/42717>. Acesso em: 12 abr. 2023.

TAKENAMI, I. O. *et al.* USO DAS METODOLOGIAS ATIVAS DE APRENDIZAGEM EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO MÉDICO NO NORDESTE BRASILEIRO. **Revista de Educação da Universidade Federal do Vale do São Francisco**, [s. l.], v. 8, n. 17, p. 22-38, 21 dez. 2018. Disponível em: [https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/239#:~:text=Setenta%20e%20sete%20\(23%2C8,est%C3%A3o%20localizadas%20na%20Regi%C3%A3o%20Nordeste.&text=Sessenta%20\(77%2C9%25\)%20das,m%C3%A9todo%20tradicional%20de%20aula%20expositiva](https://www.periodicos.univasf.edu.br/index.php/revasf/article/view/239#:~:text=Setenta%20e%20sete%20(23%2C8,est%C3%A3o%20localizadas%20na%20Regi%C3%A3o%20Nordeste.&text=Sessenta%20(77%2C9%25)%20das,m%C3%A9todo%20tradicional%20de%20aula%20expositiva). Acesso em: 03 abr. 2019.

VARGAS, A. de F. M. *et al.* The More Doctors Program and the Curricular Guidelines for Medical courses: a comparative analysis among higher education institutions. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 1-15, 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/interface.170903>. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/icse/v23s1/es\\_1807-5762-icse-23-s1-e170903.pdf](https://www.scielo.br/pdf/icse/v23s1/es_1807-5762-icse-23-s1-e170903.pdf). Acesso em: 15 fev. 2020.

WAGNER, Katia Jakovljevic Pudla; MARTINS FILHO, Lourival José. Active teaching and learning methodologies: use, difficulties and training among medical course teachers. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 46, 2022. <https://doi.org/10.1590/1981-5271v46.1-20210356>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/PjWjjkjDVHJwRP7Cz53VQs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 12 abr. 2023.



Este trabalho está licenciado com uma Licença [Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).