

## Uma sistematização da formação de monitores de ensino fundamentada na educação médica baseada em competências

### Competency-based education as a framework for the systematization of academic monitors instruction

Livia Souza Pugliese<sup>1</sup> 

Adriana Pedrosa Moura<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Autora para correspondência. Universidade do Estado da Bahia (Salvador). Bahia, Brasil. [lpugliese@uneb.br](mailto:lpugliese@uneb.br).

<sup>2</sup>Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (Salvador). Bahia, Brasil.

**RESUMO | INTRODUÇÃO:** O monitor é um agente do processo de ensino-aprendizagem na educação do nível superior do Brasil. Programas de monitorias de ensino podem impactar o aprendizado do próprio monitor, o aprendizado dos alunos monitorados e a qualidade da prática docente. No entanto, são escassas as publicações sobre o tema, havendo uma carência de evidências que indiquem os melhores caminhos para que uma monitoria possa atingir o seu potencial. **OBJETIVOS:** Relatar a experiência de planejamento e elaboração de uma sistematização de formação de monitores acadêmicos tendo como referencial os princípios da educação médica baseada em competências. **RELATO DE EXPERIÊNCIA:** A formação de monitores foi estruturada em três passos: 1) Identificação e definição das competências almejadas; 2) Seleção de atividades e metodologias; 3) Avaliação. Para o 1º passo, foram elencadas competências técnico-profissionalizantes e competências para o século XXI. Para o 2º passo, foram priorizadas a participação ativa e a colaboração entre pares. Para o 3º passo, foram planejados e realizados momentos de escuta ativa, priorizando a metacognição e a autorregulação. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** A sistematização de uma formação baseada em competências tem o potencial de facilitar a aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes pelo monitor acadêmico e, conseqüentemente, de trazer benefícios a toda a estrutura do ensino superior. Estudos investigativos futuros são necessários para avaliar a dimensão desse impacto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação Baseada em Competências. Educação Médica. Monitoria.

**ABSTRACT | INTRODUCTION:** The monitor is an agent of the teaching-learning process in higher education in Brazil. Teaching monitoring programs can impact the monitor's learning, the learning of monitored students, and the quality of teaching practice. However, there are few publications on this subject, with a lack of evidence indicating the best ways for monitoring to reach its potential. **OBJECTIVES:** To report the experience of planning and elaborating a systematization of the instruction of academic monitors using the principles of competency-based medical education as a framework. **EXPERIENCE REPORT:** The training of monitors was structured in three steps: 1) Identification and definition of the desired competencies; 2) Selection of activities and methodologies; 3) Evaluation. For the 1st step, technical-professional competencies and competencies for the 21st century were listed. For the 2nd step, active participation and peer collaboration activities were prioritized. For the 3rd step, moments of active listening were planned and carried out, prioritizing metacognition and self-regulation. **FINAL CONSIDERATIONS:** The systematization of a competence-based instructional path has the potential to facilitate the acquisition of knowledge, abilities, and attitudes by the academic monitor and, consequently, to bring benefits to the entire structure of higher education. Future investigative studies are needed to assess the extent of this impact.

**KEYWORDS:** Competency-Based Education. Medical Education. Mentoring.

## 1. Introdução

No Brasil, a função de monitor de ensino nas instituições de ensino superior é regulamentada, sendo o monitor um aluno de graduação selecionado para exercer funções auxiliares, de cunho técnico-didático, a uma disciplina ou componente curricular.<sup>1</sup> Especificidades do papel desempenhado pelo monitor de ensino são determinadas pelos programas de monitoria de cada instituição. Em decorrência da heterogeneidade dos projetos pedagógicos institucionais, é pressuposto que haja também uma diversidade de experiências e de impactos da implementação de programas de monitoria com características distintas. No entanto, há um deserto de evidência sobre este tema, pois embora a monitoria esteja amplamente presente na estruturação do ensino superior brasileiro, são escassas as publicações sobre o assunto.<sup>2</sup>

Estudos que investigaram a percepção do monitor de ensino observaram uma visão em geral positiva do impacto da monitoria no aprendizado do próprio monitor. Esse aprendizado pode abarcar não apenas o conteúdo diretamente associado à disciplina, mas também o aprendizado de outros saberes, importantes tanto na esfera de atuação profissional quanto no seu crescimento pessoal. Alguns dos efeitos percebidos nos estudos foram: superação de dificuldades pessoais, aprofundamento de conhecimentos e ampliação nas relações sociais<sup>3</sup>; aprendizagem profunda e autorregulação do processo de aprendizado<sup>4</sup>; desenvolvimento da oratória, aprendizado de métodos de ensino, aprendizado de métodos de estudo, desenvolvimento do hábito de leitura e melhor desempenho em atividades em grupo.<sup>5</sup>

A monitoria de ensino é frequentemente descrita como um processo de iniciação à docência.<sup>2</sup> Nesse sentido, paralelamente à sua trajetória como aprendiz, o monitor também trilha uma trajetória como instrutor. Assim, a atuação do monitor de ensino, na esfera das relações monitor-alunos, tem potencial para beneficiar o aprendizado dos acadêmicos monitorados.

Um estudo no ensino superior da área de humanas demonstrou que os alunos monitorados tiveram uma percepção de que o auxílio dos monitores influenciou positivamente na autorregulação da sua aprendizagem, com melhor organização de seus processos cognitivos, metacognitivos e motivação.<sup>4</sup>

O monitor possui proximidade de idade, linguagem e experiência com os alunos. Está imerso na cultura dos estudantes e já experienciou os desafios inerentes ao processo de aprendizagem que os alunos da disciplina agora enfrentam. Esta proximidade é ressaltada num estudo<sup>6</sup> no qual os autores concluíram que o monitor é mais próximo do aluno do que o professor e assim o aluno fica mais confortável para sanar dúvidas e efetuar questionamentos ao monitor.

Na área da saúde, um estudo relatou uma modificação da percepção dos monitores acerca do seu próprio papel após a conclusão do programa de monitoria, com maior clareza quanto à natureza institucional da função do monitor e seu vínculo com uma futura carreira docente. Houve também uma melhor percepção de valor pelos monitores de seu papel de apoio emocional aos alunos monitorados.<sup>7</sup>

Um outro potencial impacto da função do monitor é na própria atuação dos docentes da disciplina, decorrente das relações monitor-professor. Um trabalho de investigação da percepção docente sobre a atuação do monitor relatou que, na opinião do professor, o auxílio do monitor é essencial em turmas com elevado quantitativo de alunos, melhorando a qualidade das aulas e a comunicação. Outro ponto mencionado foi que os monitores proporcionam discussões na preparação de materiais e contribuem para o desenvolvimento de novas metodologias.<sup>8</sup>

O papel do monitor não deve ser, contudo, confundido com o papel do professor. Num estudo no qual se associou a monitoria a melhorias cognitivas, metacognitivas e motivacionais nos estudantes, os monitores não ministravam aulas, mas sistematizavam, organizavam e ensinavam estratégias com as quais os estudantes regularam a aprendizagem dos conteúdos ensinados pelos professores em sala de aula.<sup>4</sup> A monitoria, nesse caso, foi planejada para contribuir para o aprofundamento dos estudos acadêmicos, como uma instância complementar à atuação dos docentes.

Assim, havendo uma adequada compreensão dos papéis do professor e do monitor e um alinhamento do programa da monitoria ao projeto pedagógico institucional e na presença de um “ambiente propício à comunicação e expressão de ideias e sentimentos, bem como para a cooperação e a confiança mútua entre monitores e professores”<sup>7</sup>, um professor

poderá ter o seu trabalho também fortemente beneficiado pela atuação do monitor. O monitor de ensino pode ser um potente conector entre professores e alunos, contribuindo para reduzir a distância relacional, facilitando o acesso às necessidades individuais e às dificuldades dos alunos<sup>6,7</sup>, sendo uma valiosa fonte de informações que impulsionam reflexões e reformulações da prática docente para que se atinjam os objetivos de aprendizado.

O monitor é, dessa maneira, um membro da organização do ensino superior e as monitorias de ensino possuem potencial de impactar não apenas na formação individual do próprio monitor, mas em todo o processo de ensino-aprendizagem.<sup>7</sup>

É de nossa compreensão que a sistematização do processo formativo do monitor é essencial para que uma monitoria cumpra todo o seu potencial. O professor orientador de uma monitoria de ensino tem, portanto, por papel planejar não apenas as atividades da monitoria de forma a facilitar e potencializar a aquisição dos objetivos de aprendizado pelos alunos da disciplina, mas também planejar a formação dos monitores, criando um ambiente encorajador e rico em oportunidades de aprendizado para que o monitor possa desenvolver e adquirir competências.

No presente trabalho, objetivamos realizar um relato da nossa experiência como professoras orientadoras de monitoria na elaboração de uma sistematização da formação de monitores baseada em competências. A autora L.S.P foi coordenadora da monitoria de histologia de 2013 até o início de 2022. A autora A.P.M foi vice-coordenadora da monitoria nesse período e assumiu a coordenação da monitoria a partir de 2022. O presente relato compreende as vivências da coordenação experienciadas entre 2013-2020, uma vez que no período 2020-2021 houve uma suspensão do processo formativo presencial em decorrência do ensino remoto emergencial imposto pela pandemia COVID-19.

## 2. Contextualização

A monitoria de ensino em histologia tem duração de um ano. É vinculada aos componentes curriculares Biomorfologia Funcional I e II (BMF I e BMFII) do curso de Medicina de uma instituição de ensino superior

(IES) pertencente a uma fundação privada sem fins lucrativos no estado da Bahia, Brasil.

O monitor atua por um semestre na BMF I (M1) e um semestre na BMFII (M2). A atuação dos monitores ocorre sob orientação docente em atividades de apoio instrucional em metodologias ativas de ensino e nas visualizações de lâminas histológicas realizadas nas aulas práticas. Após um ano, o monitor pode optar por se candidatar à vaga de monitor supervisor (MS), com atuação por mais um semestre. O MS exerce função de elo entre a coordenação da monitoria e os monitores, auxiliando no processo de formação e no acompanhamento das funções dos monitores de ensino.

O projeto educacional da IES abarca, além de uma formação científica e tecnológica, também comportamentos e postura orientados por valores éticos, humanitários e democráticos; respeito e compromisso e capacidade técnica para realizar ações em equipe. São priorizadas metodologias ativas de ensino, que estimulam a autonomia intelectual do indivíduo e a autoaprendizagem mediada. A IES possui um Programa de Monitorias Institucional (PMI) responsável por normatizar e fornecer diretrizes para as monitorias de todos os seus sete cursos de graduação da área da saúde. De acordo com as normas do PMI, as monitorias de ensino têm por objetivo desenvolver competências cognitivas, procedimentais e atitudinais; bem como aprofundar os conhecimentos adquiridos em um determinado componente curricular. O PMI ressalta ainda que esses objetivos devem ser alcançados por meio de atividades desenvolvidas junto a um professor.

## 3. Relato de experiência

### 3.1. Escolha dos referenciais teóricos

O percurso de uma monitoria expõe o monitor de ensino a variadas experiências de aprendizado: facilitado diretamente pelos professores da disciplina, procedente das relações monitor-professor; facilitado pelos processos de discussão e vivência entre seus pares, procedente das relações monitor-monitor, sejam estas relações entre monitores mais experientes orientando monitores menos experientes ou mesmo relações entre monitores de mesmo nível formativo;

ou ainda facilitado pela atuação em atividades de ensino e orientação exercidas pelo monitor aos alunos monitorados, num processo de aprender ensinando procedente das relações monitor-aluno.

A experiência por quase 10 anos como coordenadora e vice coordenadora da monitoria de histologia nos propiciou reflexões e oportunidades de ação acerca do processo formativo dos nossos monitores. Em nossos primeiros dois anos na coordenação da monitoria, esses ciclos de reflexão-ação foram norteados por nossas próprias percepções e por devolutivas dos monitores e supervisores, colhidas em reuniões para escuta e diálogos. No entanto, sentimos necessidade de uma sistematização do processo formativo da monitoria de ensino e optamos por utilizar a Educação Médica Baseada em Competências (EMBC) como um referencial. Para nos guiar nesse processo de sistematização, usamos o relatório de consenso elaborado em 2010 pela Rede de Colaboradores Internacionais para a EMBC (ICBME).<sup>8</sup>

Uma característica importante da EMBC é retirar o enfoque do planejamento de conteúdos e métodos de ensino para colocar o enfoque nas competências que almejamos desenvolver nos alunos para então selecionar conteúdos e planejar atividades que potencializem a aquisição ou o ganho de aprendizado dessas competências.

A UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, lista os conhecimentos, habilidades, valores e atitudes dentre as necessidades básicas de aprendizagem e afirma que a educação se baseia em quatro pilares: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver.<sup>9</sup> Tal visão está também contemplada no relatório de consenso da ICBME, no qual afirmou-se que as competências observáveis são a síntese de conhecimentos, habilidades e atitudes. A ICBME afirmou ainda haver na educação médica uma ênfase excessiva apenas na aquisição de conhecimentos e, destacou

a necessidade de se promover reestruturação curricular de forma a contemplar a aquisição também de habilidades e atitudes. O relatório de consenso da ICBME lista seis passos para o planejamento de um currículo na EMBC.<sup>8</sup>

Utilizando o consenso<sup>8</sup> como um eixo norteador, sintetizamos e adaptamos os passos preconizados pela ICBME ao contexto da monitoria e assim delineamos três passos para a sistematização da formação dos monitores de histologia: 1) Identificação e definição das competências almejadas; 2) Seleção de atividades, experiências e metodologias que potencializem a aquisição dessas competências; 3) Avaliação.

Um outro referencial importante por nós utilizado foi a autorregulação da aprendizagem.<sup>4</sup> Nossa percepção, como coordenadoras da monitoria, era que tínhamos o papel de sermos responsáveis por gerenciar o processo formativo dos monitores, mas com o dever de criar um espaço de abertura ao diálogo e à cooperação, com participação ativa dos monitores na sistematização do seu próprio processo formativo.

### **3.2. Identificação e definição das competências almejadas**

Para a estruturação do primeiro passo da sistematização da formação de monitores, elencamos os conhecimentos (C), habilidades (H) e atitudes (A) que considerávamos importantes serem adquiridos ou aprimorados pelos monitores de ensino e elaboramos uma matriz de competências (Quadro 1). Para tanto, utilizamos como documentos balizadores o plano de ensino da disciplina, o projeto pedagógico institucional, as diretrizes do PMI, as diretrizes nacionais curriculares delineadas pelo Ministério da Educação brasileiro para os cursos de Medicina<sup>10</sup>, o relatório da UNESCO "Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI"<sup>11</sup> e as competências para o século XXI delineadas pela organização Partnership for 21st Century Learning (P21).<sup>12,13</sup>

**Quadro 1.** Matriz de competências

<b>Código</b>	<b>Descrição</b>
C1	Reconhecer seu papel e atribuições como monitor de ensino, em consonância à missão, visão e valores da instituição; às diretrizes do programa de monitorias; ao projeto pedagógico do curso e ao plano de ensino do componente curricular.
C2	Conhecer em profundidade e com abrangência a histofisiologia dos tecidos e órgãos humanos.
C3	Correlacionar os conhecimentos histológicos com patologias ou situações clínicas médicas, contextualizando o aprendizado das ciências básicas.
C4	Reconhecer a estrutura de um microscópio de luz, correlacionando-a aos princípios da microscopia óptica.
C5	Listar, descrever e resumir as etapas do processamento para confecção de lâminas para microscopia de luz, inferindo alterações visuais decorrentes de erros de processamento.
C6	Compreender, analisar e criticar as bases teóricas que embasam as práticas pedagógicas da disciplina, integrando-as às evidências científicas sobre o tema.
C7	Compreender, analisar e criticar as bases teóricas que embasam a comunicação não violenta e a empatia na sala de aula e na prática médica.
H1	Usar um microscópio de luz de acordo com as recomendações técnicas
H2	Identificar estruturas dos tecidos e órgãos humanos em lâminas histológicas.
H3	Aplicar os princípios da comunicação não violenta no trabalho para se comunicar com assertividade e clareza.
H4	Planejar, gerenciar e executar projetos.
H5	Desempenhar trabalhos em equipe com foco na resolução de problemas e na tomada de decisões.
H6	Produzir e/ou implementar tecnologias digitais da comunicação para a educação e a difusão de conhecimento científico.
H7	Realizar apresentações orais em palestras e eventos científicos.
A1	Agir com empatia.
A2	Ter uma atitude humanista e respeitosa.
A3	Ser responsável.
A4	Ter uma postura crítica e reflexiva.
A5	Conviver colaborativamente.
A6	Ter autonomia e iniciativa, agindo com autoconsciência e autorregulação.
A7	Ter uma mentalidade inovadora e criativa.

C, Conhecimento; H, Habilidade; A, Atitude.

Fonte: as autoras (2023).

### 3.3. Seleção das atividades e metodologias

Uma vez definidas as competências almeçadas, foi realizado o segundo passo da sistematização: o planejamento de atividades que propiciassem a aquisição e desenvolvimento dessas competências (Quadro Suplementar S1).

O projeto pedagógico da nossa instituição é pautado numa educação centrada no aluno, com aprendizado participativo e uso de metodologias ativas de ensino. Assim, priorizamos o planejamento de atividades participativas e colaborativas. Sempre que possível, foi dada preferência a atividades que contemplassem a facilitação da aquisição tanto de competências técnicas quanto não-técnicas, para que o tempo dedicado à aquisição de competências não-técnicas não prejudicasse a carga horária dedicada à aquisição de competências técnicas. Como exemplo, a oficina HistoArte, embasada no uso da arte como facilitadora do aprendizado, objetiva facilitar o desenvolvimento de atitudes como empatia e colaboração ao mesmo tempo em que desenvolve a percepção visual no estudo de lâminas histológicas.

### 3.4. Avaliação

O terceiro passo da sistematização consistia na avaliação das ações implementadas. Optamos pela realização, ao início e ao final de cada semestre, de reuniões da coordenação com os monitores visando colher não somente expectativas e necessidades, mas também percepções e sugestões de modificações das atividades formativas da monitoria. Além desses dois momentos no início e final dos períodos acadêmicos, atribuímos ao monitor supervisor o papel de ser uma fonte de escuta processual das dificuldades e opiniões dos monitores ao longo do semestre. Ademais, como uma proposta de exercício metacognitivo e visando promover a autorregulação da aprendizagem, os monitores são incentivados a escrever, na trilha de aprendizagem em competências atitudinais no AVA (Quadro S1), uma autoavaliação das suas competências, além de serem estimulados a planejar estratégias para o desenvolvimento ou o aprimoramento de competências.

### 4. Considerações finais

A estrutura da formação de monitores baseada em competências por nós delineada possui três passos fixos, mas é maleável quanto à possibilidade de se modificar as atividades planejadas, visando atingir as competências desejáveis. Há flexibilidade também quanto à possibilidade de se inserir ou modificar competências na matriz, tornando o modelo adaptável ao contexto das necessidades dos próprios monitores e do componente curricular.

Em quase uma década como coordenadoras da monitoria de ensino, realizando diversos processos seletivos para a monitoria, percebemos já existir previamente nos candidatos uma boa percepção de valor da importância da monitoria para a aquisição ou aprimoramento de competências técnicas — aqueles conhecimentos e habilidades diretamente associados à disciplina de histologia — e sua correlação com a futura prática profissional do médico, como por exemplo o estudo e a apreensão de conhecimentos associados à histofisiologia dos tecidos e órgãos.

Com a implementação da formação de monitores baseada em competências, percebemos uma melhor apreensão pelos monitores não apenas de competências técnicas, mas também um notável desenvolvimento de competências necessárias ao profissional do século XXI, como habilidades de comunicação, trabalho em equipe, planejamento, empatia e criatividade; bem como de competências associadas às práticas de ensino, a exemplo da compreensão e uso de metodologias ativas de ensino. Notamos também uma maior consciência e valorização da importância dessas competências não-técnicas. O enfoque em habilidades para o século XXI da nossa formação de monitores está em consonância com publicações recentes que abordaram o tema no ensino superior.<sup>14,15</sup>

Em nossa percepção, a sistematização da formação de monitores baseada em competências promoveu um impacto positivo tanto na formação dos próprios membros da monitoria quanto na qualidade da assistência prestada pelos monitores de ensino aos alunos do componente curricular. Como reflexão crítica, destacamos a necessidade de aprimorar o terceiro passo, com geração de dados mais objetivos da avaliação da aquisição de competências, o que pode ser alcançado com o uso de portfólio reflexivo, aplicação de questionários de percepção e avaliação da aquisição de marcos de competências. Tal passo será importante para gerar evidências da eficácia do programa de formação de monitores, ter um melhor mapeamento de lacunas e de oportunidades de melhorias, possibilitando traçar planos de personalização da formação do monitor, uma vez que o processo de aprendizado é pautado pelas especificidades de cada indivíduo e pelas relações por ele vivenciadas em sua própria trajetória.

Relatos de experiências podem compartilhar ideias inovadoras, processos bem-sucedidos e dificuldades no âmbito das monitorias acadêmicas no ensino superior. Foi nosso objetivo no presente relato trazer nossa experiência com o uso da EMBC como norteador no planejamento da formação de monitores de ensino. Observamos um potencial dessa sistematização em impactar positivamente na aquisição de conhecimentos, habilidades e atitudes pelo monitor de ensino e, conseqüentemente, em trazer benefícios a toda a estrutura do ensino superior.

## Contribuições dos autores

Pugliese LS participou da concepção e planejamento da formação de monitores baseada em competências, coordenou a execução das atividades propostas, conduziu as reuniões de avaliação, realizou a redação do artigo. Moura AP participou do planejamento da formação de monitores baseada em competências, da execução das atividades propostas e da revisão crítica do trabalho, com importantes contribuições intelectuais. Todos os autores revisaram e aprovaram a versão final e estão de acordo com sua publicação.

## Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo, mas não se limitando a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

## Indexadores

A Revista Internacional de Educação e Saúde é indexada no [DOAJ](#) e [EBSCO](#).



## Referências

1. Presidência da República (Brasil). Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. [Internet]. Diário Oficial da União. 1996 dez. 23. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394compilado.htm)
2. Nascimento JT, Cardoso LTS, Araújo LCN, Oliveira VVN, Silva ES, Silva PJTG, et al. Monitoria como espaço de iniciação à docência. REAS. 2021;13(2):e5577. <http://dx.doi.org/10.25248/reas.e5577.2021>
3. Abreu TO, Spindola T, Pimentel MRAR, Xavier ML, Clos AC, Barros AS. A monitoria acadêmica na percepção dos graduandos de enfermagem. Rev Enferm UERJ [Internet]. 2014;22(4):507-12. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/enfermagemuerj/article/view/15368>
4. Frison LMB. Monitoria: uma modalidade de ensino que potencializa a aprendizagem colaborativa e autorregulada. Pro-Posições. 2016;27(1):133-53. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-7307201607908>

5. Vicenzi CB, Conto F, Flores ME, Rovani G, Ferraz SCC, Marostega MG. A monitoria e seu papel no desenvolvimento da formação acadêmica. Rev Ciênc Ext [Internet]. 2016;12(3):88-94. Disponível em: [https://ojs.unesp.br/index.php/revista\\_proex/article/view/1257](https://ojs.unesp.br/index.php/revista_proex/article/view/1257)
6. Silveira E, Sales F. A importância do Programa de Monitoria no ensino de Biblioteconomia da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). InCID: Rev Ci Inf Doc. 2016;7(1):131-49. <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v7i1p131-149>
7. Natário EG, Santos AAA. Programa de monitores para o ensino superior. Estud Psicol. 2010;27(3):355-64. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-166X2010000300007>
8. Frank JR, Snell LS, Cate OT, Holmboe ES, Carraccio C, Swing SR, et al. Competency-based medical education: theory to practice. Med Teach. 2010;32(8):638-45. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2010.501190>
9. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura. Educação: um tesouro a descobrir: Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI [Internet]. Brasília: UNESCO; 2010. 41 p. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000109590_por)
10. Resolução CNE/CES nº 3, de 20 de junho de 2014 (Brasil). Institui Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Medicina e dá outras providências. [Internet]. Diário Oficial da União. 2014 jun. 23. Disponível em: [https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECESN32014.pdf?query=classificacao](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN32014.pdf?query=classificacao)
11. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura. Educação para a cidadania global: preparando alunos para os desafios do século XXI [Internet]. Brasília: UNESCO; 2015. 44 p. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000234311>
12. Partnership for 21st Century Learning. P21 Framework Definitions [Internet]. 2009. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED519462.pdf>
13. Battelle for Kids, Partnership for 21st Century Learning. Framework for 21st Century Learning Definitions [Internet]. 2019. Disponível em: [https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21\\_Framework\\_DefinitionsBFK.pdf](https://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_DefinitionsBFK.pdf)
14. Bakay ME. 21st Century Skills for Higher Education Students in EU Countries: Perception of Academicians and HR Managers. Int Educ Stud. 2022;15(2):14-24. <http://dx.doi.org/10.5539/ies.v15n2p14>
15. Sá MJ, Serpa S. Higher Education as a Promoter of Soft Skills in a Sustainable Society 5.0. Journal of Curriculum and Teaching. 2022;11(4). <http://dx.doi.org/10.5430/jct.v11n4p1>

## Arquivo complementar

**Quadro S1.** Quadro de atividades (continua)

Atividade*	Descrição	Competências	Referências
<i>Jigsaw</i>	No processo seletivo da monitoria, os candidatos participam de oficina mediada pela coordenação na qual há realização de atividade usando a metodologia ativa cooperativa <i>jigsaw</i> , com leitura e discussão em equipes de textos-base sobre a missão, visão e valores institucionais; comunicação não violenta; papel do monitor de ensino e metodologias ativas de ensino.	C1, C6-7 H3, H5 A1-3, A5	[RS1]
<i>Wiki</i>	Os monitores desenvolvem de forma cooperativa um wiki sobre aspectos histológicos e funcionais dos tecidos e órgãos humanos. É atualizado a cada semestre pelos novos monitores, devendo ser redigido na forma de citação indireta, constando as referências bibliográficas e destacando concordâncias e contrapontos entre autores.	C2, C3 H5 A3-6	[RS2]
Oficina HistoArte	Os monitores participam de uma oficina mediada pela coordenação da monitoria enfocando os temas: a medicina na arte, a arte na medicina e o que podemos aprender com a arte sobre percepção visual em histologia.	H2, H5 A1-5, A7	[RS3], [RS4]
Seminário de lâminas	Os monitores realizam num primeiro momento o estudo individual das lâminas histológicas virtuais selecionadas pelos docentes. Posteriormente, os monitores M1 apresentam, para monitores M2 e professores, algumas lâminas histológicas	H2-3, H7 A3, A6	[RS5]

**Quadro S1.** Quadro de atividades (continuação)

<b>Atividade*</b>	<b>Descrição</b>	<b>Competências</b>	<b>Referências</b>
	selecionadas por sorteio, havendo identificação das estruturas histológicas e realização de correlações morfofuncionais.		
Banca Avaliadora do seminário de lâminas	Os monitores M2 avaliam a apresentação dos monitores M1.	C6 H3 A1-4	[RS5], [RS6], [RS7]
Trilha de aprendizagem em microscopia e processamento histológico	No ambiente virtual de aprendizado AVA-Moodle da monitoria, os monitores realizam trilha de aprendizagem com vídeos e textos sobre microscopia de luz, manipulação de microscópio de luz e processamento histológico.	C4-5 A3	[RS8], [RS9]
Oficina de microscopia de luz	Os monitores participam de oficina com a coordenação da monitoria para aprendizado em laboratório de microscopia sobre a estrutura e funcionamento do microscópio de luz e visualização de lâminas.	H1-2	[RS3]
Visita ao laboratório de anatomopatologia	Os monitores agendam visitas ao laboratório de anatomopatologia da instituição, para observação das etapas de processamento histológico de biopsias de pacientes atendidos na instituição.	C4-5 A3, A6	[RS3]
Oficina sobre metodologias ativas de ensino	Discussão de artigos científicos e realização de atividades cooperativas sobre metodologias ativas de ensino.	C6 A4-7	[RS3], [RS6], [RS7]
Trilha de aprendizagem em competências atitudinais	No ambiente virtual de aprendizado AVA-Moodle da monitoria, os monitores realizam trilha de aprendizagem com vídeos e textos sobre inteligência emocional, comunicação não violenta, neurônios espelhos, empatia e síndrome do desgaste da empatia.	C7 A1-4, A6-7	[RS8], [RS9]
<i>GBL</i>	Os monitores participam da confecção de jogos, planejamento e monitoramento de uma atividade de ensino usando a metodologia <i>Game-Based</i>	C2, C6 H4-7 A1-3; A5-7	[RS10], [RS11]

**Quadro S1.** Quadro de atividades (conclusão)

Atividade*	Descrição	Competências	Referências
	<i>Learning</i> para ensino aos alunos do componente curricular de aspectos histológicos dos tecidos epiteliais e conjuntivos.		
Desenvolvimento ou mediação de questionários usando plataformas digitais	Os monitores contribuem para a elaboração e/ou para a mediação do uso de TIDCS como Kahoot, Socrative e Mentimeter;	H6 A3-7	[RS10], [RS11], [RS12]
Gerenciamento de rede social	Os monitores confeccionam <i>cards</i> e desafios para uso no perfil da monitoria na rede social Instagram e realizam o gerenciamento do perfil. Os monitores formam grupos no aplicativo WhatsApp para apoio extraclasse aos discentes.	H5-6 A6-7	[RS6], [RS7]
Sessões científicas	Seleção, apresentação e discussão de artigos científicos sobre histologia.	C2 H3, H7 A3-4, A6	[RS5], [RS6], [RS7],
Conferência HistoMED	Planejamento de evento de extensão com palestrantes médicos especialistas convidados visando correlacionar o conhecimento de histologia com a prática profissional; apresentação pelo supervisor acadêmico ou por monitores M2 da palestra de abertura. Os monitores devem escolher o tema, o palestrante convidado e contribuir para as etapas de inscrição do evento na Pró-Reitoria de Extensão e divulgação do evento.	C2, C3 H3-5, H7 A3-7	[RS13], [RS14]
Apoio instrucional	Os monitores desempenham papel de apoio instrucional durante as aulas práticas da disciplina, auxiliando o docente na execução de seu planejamento de aula, esclarecendo dúvidas e monitorando os alunos nas realizações das atividades com metodologias ativas de ensino.	C2, C6 H2-3 A1-3, A5-6	[RS6], [RS7]

\*A seleção das atividades descrita foi coletivamente construída e aprimorada ao longo de diversos semestres e ciclos de planejamento-implementação-avaliação.

Fonte: as autoras (2023).

## Referências suplementares

RS1. Aronson E. Building Empathy, Compassion, and Achievement in the Jigsaw Classroom. In: Aronson J, editor. Improving Academic Achievement. Impact of Psychological Factors on Education. Elsevier; 2002. p. 209-25. <https://doi.org/10.1016/B978-012064455-1/50013-0>

RS2. Rasmussen A, Lewis M, White J. The application of wiki technology in medical education. Med Teach. 2013;35(2):109-14. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2012.733838>

RS3. Osman M, Eacott B, Willson S. Arts-based interventions in healthcare education. Med Humanit. 2018;44(1):28-33. <https://doi.org/10.1136/medhum-2017-011233>

RS4. Belay HT, Ruairc BO, Guérandel A. Workshops: An important element in medical education. BJPsych Advances. 2019;25(1):7-13. <https://doi.org/10.1192/bja.2018.41>

RS5. Zeng HL, Chen DX, Li Q, Wang XY. Effects of seminar teaching method versus lecture-based learning in medical education: A meta-analysis of randomized controlled trials. Med Teach. 2020;42(12):1343-49. <https://doi.org/10.1080/0142159x.2020.1805100>

RS6. Crouch CH, Mazur E. Peer Instruction: Ten years of experience and results. Am J Phys. 2001;69(9):970-7. <https://doi.org/10.1119/1.1374249>

RS7. Cate O, Durning S. Peer teaching in medical education: twelve reasons to move from theory to practice. Med Teach. 2007;29(6):591-9. <https://doi.org/10.1080/01421590701606799>

RS8. Berrett D. How 'flipping' the classroom can improve the traditional lecture [Internet]. The Chronicle of Higher Education. 2012 fev. 19. Disponível em: <https://commons.marymount.edu/instructingonline/wp-content/uploads/sites/135/2013/07/Flipping-The-Chronicle.pdf>

RS9. Chowdhury TA, Khan H, Druce MR, Drake WM, Rajakariar R, Thuraisingham R, et al. Flipped learning: Turning medical education upside down. Future Healthc J. 2019;6(3):192-5. <https://doi.org/10.7861/fhj.2018-0017>

RS10. Graafland M, Schraagen JM, Schijven MP. Systematic review of serious games for medical education and surgical skills training. Br J Surg. 2012;99(10):1322-30. <https://doi.org/10.1002/bjs.8819>

RS11. Gorbanev I, Agudelo-Londoño S, González RA, Cortes A, Pomares A, Delgadillo V, et al. A systematic review of serious games in medical education: quality of evidence and pedagogical strategy. Med Educ Online. 2018;23(1):1438718. <https://doi.org/10.1080/10872981.2018.1438718>

RS12. Ismail MAA, Mohammad JAM. Kahoot: A promising tool for formative assessment in medical education. Educ Med J. 2017;9(2):19-26. <https://doi.org/10.21315/eimj2017.9.2.2>

RS13. Kokotsaki D, Menzies V, Wiggins A. Project-based learning: A review of the literature. Improv Sch. 2016;19(3):267-77. <https://doi.org/10.1177/1365480216659733>

RS14. Chen CH, Yang YC. Revisiting the effects of project-based learning on student's academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. Educ Res Rev. 2019;26:71-81. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001>