



EXPERIÊNCIAS DOCENTES E DISCENTES

Aplicação de metodologias ativas no ensino de Fisiologia no curso de Educação Física

Application of active methodologies in teaching physiology in Physical Education courses

Aplicación de metodologías activas en la enseñanza de la fisiología en cursos de Educación Física

 Gilberto Ramos Vieira*

 Clécia Gabriela Bezerra**

 Beethoven Gabriel da Rocha Correia Gomes***

 Mariana Santiago de Sant'Ana****

 Rhowena Jane Barbosa de Matos*****

RESUMO

Introdução: Práticas pedagógicas mediadas pelo uso de metodologias ativas no ensino superior têm potencial para dinamizar e aperfeiçoar o processo de ensino e de aprendizagem, promovendo o protagonismo dos estudantes em relação ao seu aprendizado. **Objetivo:** Relatar a experiência vivenciada na disciplina de Fisiologia Geral, na Universidade Federal de Pernambuco, com a aplicação das metodologias *Problem Based Learning* (PBL) e Sala de aula Invertida. **Relato da experiência:** A experiência envolveu estudantes matriculados na disciplina de Fisiologia Geral dos cursos de bacharelado e licenciatura em Educação Física, uma professora e quatro monitores. A aplicação das metodologias ativas ocorreu em seis etapas – estruturação da atividade; formulação de pergunta orientadora; escolha da pergunta condutora e organização do plano de trabalho; apresentação do seminário; estratégia avaliativa; autonomia dos estudantes e facilitação do processo de aprendizado. O produto das atividades foi apresentado e discutido no final de cada semestre. Nesta experiência, monitores e professora mediarão e facilitaram o entendimento dos conteúdos abordados na disciplina. Os estudantes relataram a importância de integrar temas de seu interesse e relacionados ao seu cotidiano, o que possibilitou a construção do conhecimento de forma dinâmica,

* Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Vitória de Santo Antão, Brasil. E-mail: gilberto.ramos@ufpe.br.

** Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Vitória de Santo Antão, Brasil. E-mail: clecia.bezerra@ufpe.br.

*** Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Vitória de Santo Antão, Brasil. E-mail: b_gabriel97@hotmail.com.

**** Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Santo Antônio de Jesus, Brasil. E-mail: marianass@ufrb.aluno.edu.br.

***** Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB), Santo Antônio de Jesus, Brasil. E-mail: rhowena.matos@ufrb.edu.br.

Autora para correspondência: Rhowena Jane Barbosa de Matos. E-mail: rhowena.matos@ufrb.edu.br.

participativa, criativa e dialógica. **Conclusão:** A aplicação de metodologias ativas dinamizou o processo de ensino e de aprendizagem dos estudantes de graduação envolvidos, favorecendo o entendimento dos conteúdos da disciplina de Fisiologia. A experiência educativa integrou o conhecimento prévio às práticas do cotidiano do estudante. Por meio das metodologias ativas, o estudante tornou-se o protagonista do seu aprendizado, transformando a sala de aula em um ambiente de aprendizagem ativa. A experiência indicou que a complexidade/densidade de conteúdos não impede a utilização efetiva de metodologias ativas.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseada em Problemas. Fisiologia. Aprendizagem. Universidades.

ABSTRACT

Introduction: Pedagogical practices mediated by active methodologies in higher education can streamline and improve the teaching and learning process, promoting student protagonism in relation to their learning. **Objective:** To report the experience in the General Physiology discipline at the Federal University of Pernambuco with the application of the Problem Based Learning (PBL) method and Flipped Classroom. **Experience report:** The experience involved students enrolled in the General Physiology discipline of the bachelor's and degree courses in Physical Education, a teacher and four monitors. The application of active methodologies occurred in six stages – structuring the activity; formulation of a guiding question; choice of the leading question and organization of the work plan; seminar presentation; evaluation strategy; student autonomy and facilitating the learning process. The product of the activities was presented and discussed at the end of each semester. In this experience, monitors and teacher mediated and facilitated the understanding of the content covered in the discipline. Students reported the importance of integrating topics of interest and related to their daily lives, which enabled the construction of knowledge in a dynamic, participatory, creative and dialogical way. **Conclusion:** The application of active methodologies streamlined the teaching and learning process of the undergraduate students involved, favoring the understanding of the contents of the Physiology discipline. The educational experience integrated prior knowledge into the student's daily practices. Through active methodologies, the student became the protagonist of their learning, transforming the classroom into an active learning environment. Experience has indicated that the complexity/density of content does not prevent the effective use of active methodologies.

Keywords: Problem-Based Learning. Physiology. Learning. Universities.

RESUMEN

Introducción: Las prácticas pedagógicas mediadas por el uso de metodologías activas en la educación superior tienen el potencial de agilizar y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, promoviendo el protagonismo de los estudiantes en relación a su aprendizaje.

Objetivo: Relatar la experiencia en la disciplina de Fisiología General en la Universidad Federal de Pernambuco con la aplicación del método de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Aula Invertida. **Informe de experiencia:** En la experiencia participaron estudiantes matriculados en la disciplina de Fisiología General de las carreras de grado y grado en Educación Física, un profesor y cuatro monitores. La aplicación de metodologías activas se produjo en seis etapas: estructuración de la actividad; formulación de una pregunta orientadora; elección de la pregunta principal y organización del plan de trabajo; presentación del seminario; estrategia de evaluación; autonomía del estudiante y facilitación del proceso de aprendizaje. El producto de las actividades fue presentado y discutido al final de cada semestre. En esta experiencia, monitores y profesor mediaron y facilitaron la comprensión de los contenidos tratados en la disciplina. Los estudiantes refirieron la importancia de integrar temas de interés y relacionados con su vida cotidiana, que permitieron la construcción del conocimiento de manera dinámica, participativa, creativa y dialógica. **Conclusión:** La aplicación de metodologías activas agilizó el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de pregrado involucrados, favoreciendo la comprensión de los contenidos de la disciplina Fisiología. La

experiencia educativa integró conocimientos previos a las prácticas cotidianas del estudiante. A través de metodologías activas, el estudiante se convirtió en protagonista de su aprendizaje, transformando el aula en un ambiente de aprendizaje activo. La experiencia ha indicado que la complejidad/densidad del contenido no impide el uso eficaz de metodologías activas.

Palabras clave: Aprendizaje Basado en Problemas. Fisiología. Aprendizaje. Universidades.

INTRODUÇÃO

Nos cursos de graduação das universidades brasileiras os estudantes cursam um conjunto de disciplinas simultâneas a cada semestre. O modelo tradicional de ensino, caracterizado por aulas expositivas em que o professor explica o conteúdo, não proporciona tempo suficiente para uma formação mais autônoma e participativa dos estudantes. Nesse contexto, as metodologias ativas têm ganhado destaque no ensino superior (Cobucci, 2017; Kraviski, 2019; Seabra *et al.*, 2023; Silva, 2024), cabendo ao professor buscar estratégias que despertem a curiosidade e desenvolvam meios para facilitar o aprendizado dos estudantes (Kraviski, 2019; Marques *et al.*, 2021; Guarda *et al.*, 2023).

Compreende-se como metodologias ativas as práticas em que os professores convidam os educandos a se tornarem protagonistas do seu aprendizado, por meio do incentivo à autonomia, criatividade e pensamento crítico (Borges; Alencar, 2014; Cunha *et al.*, 2024; Silva, 2024). Baseiam-se em métodos que promovem a aprendizagem, levando em consideração experiências reais ou simuladas, objetivando solucionar os desafios advindos de tais experiências em diferentes contextos (Berbel, 2011).

Neste modelo de ensino e de aprendizado, o professor deixa de ser o único detentor do conhecimento e passa a atuar como um facilitador e/ou mediador entre o conteúdo e os estudantes. Há uma aproximação do conteúdo ministrado à vida prática, despertando a curiosidade dos estudantes e envolvendo-os com a teoria. Assim, o estudante assume um papel ativo na busca pelo conhecimento, apropria-se do conteúdo, problematiza e encontra soluções, discutindo com os demais colegas em sala de aula. O professor, por sua vez, tem um papel fundamental na mediação e na orientação desses estudantes (Farias; Martin; Cristo, 2015). O professor também se beneficia da prática das metodologias ativas, pois fortalece a construção interdisciplinar do conhecimento e aprimora as habilidades comunicativas no ambiente do ensino (Silva, 2024).

Entre as metodologias ativas utilizadas no ensino superior, destacam-se o Aprendizado Baseado em Problema (do inglês, *Problem Based Learning* – PBL) e a Sala de Aula Invertida. O PBL é um método centrado no estudante, que estimula a resolução de problemas, fomentando o pensamento crítico ao confrontar os conceitos fundamentais da área de estudo com situações do cotidiano do estudante (Borges; Alencar, 2014; Souza; Dourado, 2015; Silva, 2024).

Já a Sala de Aula Invertida é uma abordagem em que os estudantes realizam pesquisas e estudos prévios sobre o tema da aula, para que posteriormente possam apresentar e discutir com os colegas em sala de aula (Valente, 2014). Em ambas as metodologias, a sala de aula se torna um ambiente onde o aprendizado ativo, dinâmico e integrativo é explorado, e o professor faz intervenções educativas, objetivando o aprender coletivo.

O aprendizado se torna, assim, mais significativo quando está relacionado ao cotidiano dos estudantes, os quais tendem a participar das aulas com maior espontaneidade e entusiasmo (Veneri *et al.*, 2008; Steinert; Hardoim, 2019).

Vale ressaltar que, durante todo o processo de ensino e de aprendizagem, os estudantes passam por processos avaliativos. O objetivo da avaliação, entretanto, não é apenas medir o desempenho, mas diagnosticar o progresso do estudante e identificar a evolução e as dificuldades, bem como avaliar a efetividade do método de ensino utilizado pelo professor (Libâneo, 1999; Luckesi, 2011, Fialho; França; Nascimento, 2023).

Este artigo relata a experiência vivenciada por monitores e professora com a prática de metodologias ativas – PBL e Sala de Aula Invertida –, aplicadas na disciplina de Fisiologia Geral do curso de graduação de Educação Física.

RELATO DA EXPERIÊNCIA

Este relato de experiência de graduação foi realizado na disciplina de Fisiologia Geral dos cursos de bacharelado e licenciatura em Educação Física, do Centro Acadêmico de Vitória, da Universidade Federal de Pernambuco (CAV-UFPE), Pernambuco, Brasil. A experiência, que envolveu a aplicação de metodologias ativas, é relatada por quatro monitores e uma professora, que atuaram na disciplina durante os dois semestres do ano de 2019. Os monitores desse período eram estudantes de graduação de bacharelado e licenciatura em Educação Física, enquanto a professora é doutora na área de Fisiologia. As metodologias ativas utilizadas pela disciplina foram PBL e a Sala de Aula Invertida.

Fizeram parte desta experiência 80 estudantes regularmente matriculados na disciplina de Fisiologia Geral. A disciplina está organizada em quatro blocos para facilitar o ensino e a compreensão dos conteúdos relacionados ao sistema nervoso, endócrino, cardiorrespiratório, sistema digestório e renal (Quadro 1).

Quadro 1 – Caracterização da disciplina de Fisiologia Geral.

ASPECTOS DA DISCIPLINA DE FISIOLOGIA GERAL	
CARGA HORÁRIA	30h teóricas e 60h prática
CRÉDITOS	4
SEMESTRE	2º
NÚMERO DE PROFESSORES	1
NÚMERO DE ESTUDANTES	40 a cada semestre
EMENTA	Fisiologia dos sistemas: cardiovascular, respiratório, renal e digestório. Função integradora e reguladora do sistema nervoso e endócrino sobre o organismo. Digestão e sua regulação. Comportamento alimentar. Obesidade e inanição. Temperatura corporal. Fisiologia da gestação, feto, lactação. Influência dos nutrientes e do exercício no sistema cardiovascular
OBJETIVOS	- Possibilitar aos estudantes de graduação a introdução de conceitos fundamentais da Fisiologia e um aprofundamento nos conhecimentos das diversas áreas, porém de uma forma integrada - Possibilitar a busca de oportunidades na elaboração e estruturação das aulas, visando fornecer subsídios para estimular a criatividade no ensino, favorecendo os conhecimentos teóricos e práticos - Integrar os conteúdos com outras disciplinas e com o contexto profissional

Fonte: Os autores, 2024.

Para avaliar a percepção dos estudantes acerca da aplicação das metodologias ativas e métodos didáticos utilizados na disciplina, no final de cada semestre, foi aplicado pelos monitores um questionário e um relatório de avaliação da monitoria.

A intenção pedagógica envolvida neste processo educativo era despertar maior interesse e habilidades de aprendizado nos estudantes, promovendo a democratização do ensinar e do aprender. Buscou-se criar um ambiente no qual os estudantes tivessem liberdade para se expressarem, questionando, trocando experiências e discutindo os assuntos escolhidos. Além disso, esperava-se que as metodologias ativas favorecessem uma maior interação entre os participantes, principalmente quando as questões trazidas nas atividades estivessem alinhadas com a realidade dos estudantes. O aprendizado autodirigido também foi incentivado, tendo o objetivo de estimular a busca ativa e apropriada de informações (Santos, 1994).

- As etapas educativas desenvolvidas ao longo de dois semestres consecutivos envolveram:
1. Estruturação da atividade: a professora iniciou explicando o objetivo da realização da atividade, que visava fomentar a compreensão dos conceitos integrados de fisiologia dos sistemas nervoso, endócrino, respiratório, cardiovascular, digestório e renal, além de desenvolver competências voltadas ao trabalho em grupo, criticidade e capacidade de resolutividade de problemas.
 2. Formulação de pergunta orientadora: os grupos de estudantes foram distribuídos e, com a orientação dos facilitadores – professora e monitores –, elaboraram perguntas que guiassem suas discussões. Solicitou-se aos grupos que escolhessem uma pergunta para responder na perspectiva da fisiologia humana, no decorrer do semestre. Vale ressaltar que a pergunta não poderia ser repetida entre os grupos e teria que ter relação com situações do cotidiano dos estudantes. Exemplos de perguntas elaboradas para a atividade: “O que acontece com meu corpo quando estou dormindo?”, “O que acontece com meu corpo quando estou ouvindo música?”, “O que acontece comigo quando estou praticando exercício físico?”, “O que acontece no corpo humano, segundos antes da morte?”.
 3. Escolha da pergunta condutora e organização do plano de trabalho: os grupos construíram a resposta de acordo com os tópicos abordados na disciplina, forma de apresentação e duração de cada apresentação ao longo do semestre. A resposta da pergunta foi apresentada em três momentos.
 4. Apresentação do seminário: no primeiro seminário, os grupos responderam à pergunta com base no conteúdo do sistema nervoso. Nos seminários seguintes, os estudantes integraram todos os sistemas estudados (endócrino, cardiorrespiratório, digestório e renal), respondendo à pergunta inicial. No terceiro e último seminário do primeiro semestre, a turma apresentou seus seminários para estudantes do ensino médio de uma escola do município, enquanto no semestre seguinte, os estudantes apresentaram para outros cursos de graduação.
 5. Estratégia avaliativa: as etapas de construção da pergunta e da resposta condutora foram avaliadas de forma progressiva pelos facilitadores. A autoavaliação individual e em grupo também foi considerada. O processo avaliativo das apresentações incluiu critérios sobre conteúdo abordado, criatividade e qualidade da discussão.
 6. Autonomia dos estudantes e facilitação do processo de aprendizado: além de escolherem a pergunta, os grupos tinham liberdade para decidir o formato da apresentação de sua resposta/ conteúdo, ou seja, a forma que iriam apresentar à turma. Estas respostas foram apresentadas em vídeos, slides (expositiva + apresentação oral), jogos, teatralização e cordel. Para cada grupo foi estabelecido um monitor, visando orientar e sanar dúvidas sobre os conteúdos, além de acolher inseguranças e possíveis erros. Estratégias colaborativas para a resolução dos

problemas apresentados foram estimuladas com a intenção de favorecer o aprendizado dos estudantes.

Durante o semestre, os estudantes participaram de aulas expositivas, discursivas e práticas, com apoio pedagógico, da monitoria acadêmica no contraturno. Cada aula teve duração de 50 minutos, totalizando 120h ao longo do semestre. Ao final de cada bloco de aulas, reservou-se um dia para que os grupos apresentassem, em formato de seminário, explicando suas perguntas e pesquisas, argumentando e abordando conceitos da fisiologia dos sistemas nervoso, endócrino, cardiorrespiratório e sistema digestório e renal. Foi incentivada uma aprendizagem integrativa, participativa e colaborativa, promovendo o envolvimento ativo dos estudantes no processo de ensino.

DISCUSSÃO

A Fisiologia é uma ciência biológica que estuda as funções físicas, mecânicas e químicas dos seres vivos, usando desses conceitos para explicar como ocorrem as funções vitais do organismo e suas adaptações mediante estímulos ambientais (Forjaz; Tricoli, 2011). O entendimento da disciplina é complexo, visto que não se dissocia partes do corpo humano e o conteúdo deve ser entendido de maneira integrada. Assim, as ações pedagógicas requerem reflexões constantes, sendo imprescindível que o professor esteja sempre atento, buscando meios de potencializar o aprendizado de seus estudantes (Silva, 2024).

As metodologias ativas, como PBL e Sala de Aula Invertida, foram aplicadas, conforme o planejamento da disciplina de Fisiologia. Neste processo educativo, os estudantes formularam questionamentos e propuseram um roteiro para a execução das apresentações. Em cada pergunta havia um problema do cotidiano para ser respondido, dentro da realidade observada e destacada pelo grupo. A Sala de Aula Invertida foi colocada em prática, quando os estudantes realizavam suas pesquisas e traziam as respostas para serem discutidas em sala, em formato de seminário. O objetivo dessa atividade foi estimular o pensamento crítico e autônomo dos estudantes. O seminário, assim, se configurou como uma forma de apresentação criativa, promovendo um ambiente de aprendizado ativo, visando a discussão, resolução de dúvidas e problematização do tema em questão (Brito; Coelho; Pinto, 2014). Dessa maneira, o estudante torna-se protagonista do seu aprendizado, de modo ativo, crítico e autônomo, favorecendo o aprendizado e o domínio do conteúdo abordado (Brito; Coelho; Pinto, 2014; Gonçalves, 2016).

Cabe destacar que as abordagens metodológicas no processo de ensinagem de Fisiologia, por ser uma disciplina de grande extensão e densidade de conteúdo, frequentemente acontecem por meio de métodos tradicionais, como aulas expositivas, com foco no processo de memorização e no tecnicismo (Silva *et al.*, 2021).

Na perspectiva de Anastasiou e Alves (2005, p. 24), “no processo de ensinagem a ação de ensinar está diretamente relacionada à ação de aprender, tendo como meta a apropriação tanto do conteúdo quanto do processo”. Assim, a proposta da educação por metodologias ativas segue a vertente do aprendizado dinâmico, uma vez que o estudante tem a oportunidade de participar ativamente das aulas, explorar suas habilidades e buscar formas de interação – tanto com o professor quanto com o objeto de estudo (Anastasiou; Alves, 2005).

Além de favorecer o aprendizado dos estudantes, por meio dos seminários e das discussões acerca das temáticas a serem estudadas, as metodologias ativas possibilitam uma relação

mais próxima entre o professor e o estudante. Isto ocorre porque o professor desempenha um importante papel na mediação do conhecimento e na orientação do estudante, tendo a oportunidade de observar possíveis fragilidades e habilidades dos estudantes. Somado a isso, o estudante-monitor é outro ator importante da experiência, contribuindo para a construção de ideias, orientando os colegas na pesquisa de conteúdo e integrando as informações buscadas pelos estudantes (Anastasiou; Alves, 2005; Brito; Coelho; Pinto, 2014; Jeronymo; Lima; Scio, 2014; Gonçalves, 2016). O apoio pedagógico do monitor é fundamental, pois muitos estudantes não sabem como iniciar uma pesquisa sobre temas específicos, por não terem, até este momento da formação, a experiência e a autonomia da produção de seu aprendizado. Já a prática da Sala de Aula Invertida pode conduzir a um maior engajamento e trabalho coletivo, contribuindo de maneira significativa nesse momento da formação. O estudante tem a oportunidade de superar os pensamentos iniciais, por vezes desorganizados, e de exercitar e elaborar seus raciocínios frente ao objeto de estudo, analisando sua relação com este objeto (Anastasiou; Alves, 2005).

Para fomentar questionamentos e raciocínios sobre os assuntos que abrangem a vida profissional de um estudante da área de saúde, ao longo do semestre, a docente promoveu discussões nas aulas sobre cada tema (pergunta) escolhido pelos estudantes, incentivando o pensamento crítico e resolutivo. Os monitores também foram agentes agregadores nessa fase da execução do processo educativo, auxiliando na construção da consciência crítica dos estudantes, orientando, esclarecendo dúvidas e desenvolvendo aulas práticas. Considerando que as atividades de monitoria tinham como objetivo contribuir para o desenvolvimento da disciplina, auxiliando a professora na produção do conhecimento (Leôncio; Matos, 2019), cada monitor ficou responsável por dois ou três grupos, orientando-os sobre como construir respostas e mediando o processo de construção das atividades.

Foi possível observar que, na experiência com o método PBL, os estudantes combinaram suas vivências com a base teórica na situação-problema criada (Oliveira; Melo; Rodriguez, 2023), discutindo possibilidade de resoluções de problemas em grupo e com todos os participantes do processo de aprendizado. Com essa dinâmica, os conceitos mais densos, como a fisiologia dos sistemas nervoso e endócrino, passaram a ter significado à medida que os estudantes buscavam respostas relacionadas ao cotidiano, como nos atos de alimentar-se, ou de conversar com a outra pessoa. Desta forma estabelece-se uma estratégia educacional que não só promove o raciocínio lógico, mas também desenvolve competências que repercutem na formação profissional (Ribeiro; Passos, 2020).

Após a apresentação das respostas, outro momento de discussão foi estabelecido junto à professora, aos monitores e aos demais estudantes, com o objetivo de aprofundar o conteúdo discutido, resolver dúvidas do grupo e demais estudantes. Para estimular tais discussões, perguntas eram feitas pelos monitores e demais estudantes. Ao final, a docente sintetizava o conteúdo, buscando explicar as dúvidas que emergiram e aprofundar o conhecimento sobre os mecanismos e aspectos fisiológicos discutidos. Neste mesmo momento era realizada a avaliação dos estudantes, um processo que a docente considerou como um mecanismo de diagnóstico da aprendizagem. O uso de instrumentos avaliativos variados é reconhecido como essencial para avaliar o desempenho do estudante e a prática pedagógica docente (Luckesi, 2011; Souza; Goulart, 2022).

Nesta experiência, após a apresentação, uma nota era atribuída aos estudantes correspondendo a 10% da nota do bloco de avaliação. Vale ressaltar que essa prática não tinha o objetivo de classificar os estudantes ou a turma, mas sim, monitorar a evolução e o potencial

dos estudantes nas apresentações, bem como incentivá-los a continuar buscando e aprendendo ainda mais sobre o conteúdo.

No fim do semestre foi realizada uma avaliação da disciplina pelos estudantes, os quais discorreram sobre suas vivências e aprendizados, dando sugestões para o aperfeiçoamento da disciplina. Foram observados, nestas avaliações, relatos de satisfação dos estudantes acerca da atividade e sua contribuição para facilitar o entendimento do conteúdo da disciplina.

Para os estudantes de Educação Física, a contribuição das metodologias ativas na sua formação foi reconhecida por meio de relatos como: “contribuiu para que eu compreendesse mais sobre o assunto e para que as minhas dúvidas sobre o assunto fossem tiradas”; “me ajudou a absorver o conteúdo e ficar mais tranquilo para prova”; “atualmente, quando vou fazer essa tal coisa [ação da pergunta], me lembro do assunto”.

Os estudantes se sentiram parte ativa do processo de construção de uma formação autônoma e crítica de seu próprio aprendizado. Essa visão de autonomia e pensamento crítico, que os estudantes desenvolveram, é uma das formas mais eficazes de aprender, pois promove a prática colaborativa, o reconhecimento mútuo e a aplicação do conhecimento em outros contextos (Dias, 2019).

As reflexões sobre a busca da pergunta, a elaboração de respostas considerando o contexto vivido pelos estudantes, bem como as discussões sobre os conceitos aprendidos ao longo do semestre, podem ter contribuído para o desenvolvimento de uma formação mais crítica e autônoma dos discentes. Contudo, há desafios para os professores que saem da rotina das suas práticas metodológicas, a chamada “zona de conforto”, havendo a necessidade de incentivo e planejamento para capacitações docentes em metodologias ativas (Blaszko; Ujii; Claro, 2021). Outro desafio ressaltado na inclusão de metodologias ativas na prática docente foi a própria estrutura curricular e a organização das atividades, que nem sempre oportunizam a execução destas metodologias.

Limitações foram observadas nesta experiência, como o número restrito de professores envolvidos e o tempo para a execução das atividades.

Pesquisas futuras são necessárias para aprofundar a análise dos efeitos da aplicação de metodologias ativas no processo de ensino e de aprendizado em disciplinas da área básica nos cursos da saúde.

CONCLUSÃO

A experiência realizada no curso de Educação Física demonstrou que a utilização de metodologias ativas, como PBL e Sala de Aula Invertida, aliadas à facilitação de monitores e docente, pode dinamizar o processo de ensino e de aprendizagem. Tais metodologias contribuíram para um entendimento dos conteúdos da disciplina de Fisiologia e para a sua aplicabilidade no cotidiano. Além disso, fomentaram a formação crítico-reflexiva do estudante, tornando-o protagonista do seu próprio aprendizado e transformando a sala de aula em um ambiente de aprendizagem ativa e colaborativa.

A atividade educativa relatada neste artigo indica que disciplinas com conteúdos teóricos complexos/densos não apresentam impeditivos à utilização de metodologias ativas. O relato tem potencial para ser reproduzido e aprimorado em outras disciplinas e cursos da área da saúde no país, buscando promover a integração de conteúdos curriculares da área básica com as práticas clínicas de cada profissão. No entanto, a efetiva implementação de metodologias

ativas como prática curricular requer a qualificação permanente do corpo docente e a garantia de condições de estrutura e de organização curricular que viabilizem tal utilização no ensino superior.

Referências

- ANASTASIOU, L. G. C.; ALVES, L. P. (org.). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula. 5. ed. Joinville: Univille, 2005. Acesso em: 6 dez. 2024.
- BLASZKO, C. E.; CLARO, A. L. A.; UJIIE, N. T. A contribuição das metodologias ativas para a prática pedagógica dos professores universitários. **Educação & Formação**, [s. l.], v. 6, n. 2, e3908, 2021. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/redufor/article/view/3908/3952>. Acesso em: 6 dez. 2024.
- BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/seminasoc/article/view/10326/0>. Acesso em: 10 nov. 2024.
- BORGES, T. S.; ALENCAR, G. Metodologias ativas na promoção da formação crítica do estudante: o uso das metodologias ativas como recurso didático na formação crítica do estudante do ensino superior. **Cairu em Revista**, [s. l.], n. 4, p. 119-143, 2014. Disponível em: <https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/napecco/Metodologias/Metodologias%20Ativas%20na%20Promocao%20da%20Formacao.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2024.
- BRITO, C. F.; COELHO, O. M. M.; PINTO, V. B. Resumos e seminários como metodologias de ensino e aprendizagem: um relato de experiência. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 20, n. 1, p. 113-126, 2014. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/39193>. Acesso em: 26 jun. 2024.
- COBUCCI, G. C. **Metodologias ativas e aspectos pedagógicos no ensino de graduação em Medicina Veterinária**. 2017. 116 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2017. Disponível em: <https://locus.ufv.br/items/36a0059e-e68a-4c39-9592-15e211fca503>. Acesso em: 10 nov. 2024.
- CUNHA, M. *et al.* Metodologias ativas: em busca de uma caracterização e definição. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 40, e39442, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469839442>. Acesso em: 4 dez. 2024.
- DIAS, L. F. *et al.* Promoção da saúde: coerência nas estratégias de ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 1, p. 641-651, 2019. Supl. 1. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v43suplemento1-20190104>. Acesso em: 26 jun. 2024.
- FARIAS, P. A. M.; MARTIN, A. L. A. R.; CRISTO, C. S. Aprendizagem ativa na educação em saúde: percurso histórico e aplicações. **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 1, p. 143-158, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n1e00602014>. Acesso em: 26 jun. 2024.
- FIALHO, L. M. F.; FRANÇA, M. L. S. M.; NASCIMENTO, V. N. Docência no ensino superior: quais saberes mobilizar para formar professores? **Pro-Posições**, Campinas, v. 34, e20220044, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2022-0044>. Acesso em: 4 dez. 2024.
- FORJAZ, C. L. M.; TRICOLI, V. A fisiologia em educação física e esporte. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 25, p. 7-13, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1807-55092011000500002>. Acesso em: 26 jun. 2024.
- GUARDA, D. *et al.* Validação de instrumento de avaliação da metodologia ativa de sala de aula invertida. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 49, e248000, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349248000por>. Acesso em: 4 dez. 2024.
- GONÇALVES, F. D. S. Seminários temáticos na disciplina matemática: ações que integram saberes. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [s. l.], v. 1, n. 7, p. 86-96, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/rbept.2014.3502>. Acesso em: 26 jun. 2024.
- JERONYMO, A. C. O.; LIMA, A. K. N.; SCIO, E. A monitoria acadêmica como elemento construtor do profissional enfermeiro: um relato de experiência. **Revista Gestão & Saúde**, [s. l.], v. 5, n. 3, p. 1101-1108, 2014. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rgs/article/view/490>. Acesso em: 26 jun. 2024.
- KRAVISKI, M. R. **Formar-se para formar**: formação continuada de professores da educação superior - em serviço - em metodologias ativas e ensino híbrido. 2019. 130 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Novas Tecnologias) – Centro Universitário Internacional Uninter, Curitiba, 2019. Disponível em: <https://repositorio.uninter.com/handle/1/332>. Acesso em: 26 jun. 2024.
- LEÔNICIO, L. M. L.; MATOS, R. J. B. Monitoria da disciplina de fisiologia geral: um relato de experiência. In: FERREIRA, G. R. **Educação**: políticas, estrutura e organização. [S. l.]: Atena Editora, 2019. p. 284-292. Disponível em: <https://doi.org/10.22533/at.ed.09519030431>. Acesso em: 26 jun. 2024.
- LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 15. ed. São Paulo: Cortez, 1999.

- LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem componente do ato pedagógico**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MARQUES, H. R. *et al.* Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. **Avaliação (Campinas, Sorocaba. Online)**, Campinas; Sorocaba, v. 26, n. 3, p. 718-741, set. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772021000300005>. Acesso em: 4 dez. 2024.
- OLIVEIRA, F. S. G.; MELO, Y. A. de; RODRIGUEZ, M. V. R. Y. Motivação: um desafio na aplicação das metodologias ativas no ensino superior. **Avaliação (Campinas, Sorocaba. Online)**, Campinas; Sorocaba, v. 28, e023004, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772023000100004>. Acesso em: 6 dez. 2024.
- RIBEIRO, M. I. C.; PASSOS, O. M. A. Study on the Active Methodologies applied to teaching and learning process in the computing area. **IEEE Access**, [s. l.], v. 8, p. 219083–219097, 2020. Disponível em: <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=9252881>. Acesso em: 6 dez. 2024.
- SANTOS, S. O Aprendizado Baseado em Problemas (Problem-Based Learning - PBL). **Revista Brasileira de Educação Médica**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 3, p. 97-132, 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v18.3-005>. Acesso em: 10 nov. 2024.
- SEABRA, A. D. *et al.* Metodologias ativas como instrumento de formação acadêmica e científica no ensino em ciências do movimento. **Educação & Pesquisa**, [s. l.], v. 49, e255299, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349255299>. Acesso em: 4 dez. 2024.
- SILVA, E. B. *et al.* Metodologias ativas: concepções e práticas docentes de cursos da saúde. **Revista Espaço Ciência & Saúde**, Cruz Alta, v. 9, n. 2, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.33053/recs.v9i1.444>. Acesso em: 6 dez. 2024.
- SILVA, I. M. L. Aplicação da aprendizagem baseada em problemas (ABP) no ensino na saúde em um programa de residência multiprofissional. **Saberes Plurais: Educação na Saúde**, Porto Alegre, v. 8, n. 1, e136850, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54909/sp.v8i1.136850>. Acesso em: 3 dez. 2024.
- SOUZA, S. C.; DOURADO, L. Aprendizagem baseada em problemas (ABP): um método de aprendizagem inovador para o ensino educativo. **HOLOS**, [s. l.], v. 5, p. 182-200, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.15628/holos.2015.2880>. Acesso em: 26 jun. 2024.
- SOUZA, J. M. de; GOULART, J. C. Reflexões sobre avaliação da aprendizagem: percepções dos docentes. **REEDUC - Revista de Estudos em Educação**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 18-35, jan./abr. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.31668/reeduc-ueg.v8i1.12576>. Acesso em: 4 dez. 2024.
- STEINERT, M. E. P.; HARDOIM, E. L. Rotação por estações na escola pública: limites e possibilidades em uma aula de biologia. **Ensino em Foco**, [s. l.], v. 2, n. 4, p. 11-24, abr. 2019. Disponível em: <https://publicacoes.ifba.edu.br/ensinoemfoco/article/view/548>. Acesso em: 26 jun. 2024.
- VALENTE, J. A. Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 4, p. 79-97, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0104-4060.38645>. Acesso em: 26 jun. 2024.
- VENERI, F. H. *et al.* Passatempo de anatomia humana: as possibilidades de um material pedagógico alternativo. In: MOSTRA ACADÊMICA DA UNIMEP, 6., 2008. **Anais ...**, Piracicaba: UNIMEP, 2008. Disponível em: <https://www.unimep.br/phpg/mostraacademica/anais/6mostra/4/335.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2024.

Fonte de financiamento

Financiamento próprio.

Contribuição dos autores

Gilberto Ramos Vieira - concepção e planejamento do relato de experiência, elaboração do texto e responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo.

Clécia Gabriela Bezerra - revisão do conteúdo, elaboração do texto.

Beethoven Gabriel da Rocha Correia Gomes - revisão do conteúdo, elaboração do texto.

Mariana Santiago de Sant'Ana - revisão do conteúdo, elaboração do texto, aprovação da versão final do manuscrito.

Rhowena Jane Barbosa de Matos - concepção e planejamento do relato de experiência, revisão do conteúdo, elaboração do texto, aprovação da versão final do manuscrito, responsabilidade pública pelo conteúdo do artigo.

Conflito de interesses

Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Responsabilidade editorial

Ramona Fernanda Ceriotti Toassi

Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil

Recebido em: 14/11/2024

Aceito em: 20/12/2024

Publicado em: 23/12/2024