

# Metodologia ativa no ensino de enfermagem: relato de experiência, integração entre discentes ingressantes e concluintes

Active methodology in nursing education: report of integration experience between freshman and graduate students

Metodología activa en la educación en enfermería: relato de experiência, integración entre estudiantes de primer y último año

Lucrécia Helena Loureiro<sup>1</sup>, Maria de Fátima da Rocha Pinto<sup>2</sup>, Valquíria Jorge Sepp<sup>3</sup>, Carlos Marcelo Balbino<sup>4</sup>, Aline Viviane de Oliveira<sup>5</sup>

Como citar esse artigo. Loureiro LH. Rocha Pinto MF. Sepp VJ. Balbino CM. Oliveira AV. Metodologia ativa no ensino de enfermagem: relato de experiência, integração entre discentes ingressantes e concluintes. Rev Pró-UniverSUS. 2023; 14(3) Especial:142-146.

## Resumo

Objetivou-se relatar a experiência envolvendo alunos ingressantes e alunos concluintes em atividade interdisciplinar, utilizando o ambiente virtual de aprendizagem e a sala de aula tradicional, por meio da associação de metodologias ativas, ferramentas digitais, criatividade e trabalho em equipe. Este estudo tratou-se de um relato de experiência com a utilização de uma Metodologia Ativa de Ensino, desenvolvida em duas disciplinas de um curso de graduação em enfermagem de um Centro Universitário, a qual ocorreu em junho de 2022, em sala de aula em formato presencial, simultaneamente com os em outra sala de aula em formato remoto. Participaram das atividades docentes e discentes, que através de um torneio de jogos de perguntas e respostas utilizando metodologias ativas. Após a realização da atividade proposta o docente responsável que ministra as disciplinas relatou sua experiência e as impressões percebidas no transcorrer da aplicação da metodologia ativa, tendo seu relato transcrito, analisado e categorizado em etapas. Os resultados mostram o desenvolvimento de uma série de habilidades de comunicação, colaboração, pensamento crítico, criatividade, inovação, aprendizagem em pares e gamificação, nas quais os estudantes atuaram como agentes transformadores. Concluiu-se que estimular o raciocínio lógico, o pensamento crítico, a criatividade para a resolução de problemas com o manejo de novas tecnologias que requerem organização, concentração, significa desenvolver aprendizado participativo, comunicação e inteligência emocional.

**Palavras-chave:** Avaliação Educacional; Educação em Enfermagem; Métodos de Ensino; Ensino-Aprendizagem; Indústria 4.0.



## Abstract

The objective was to report the experience involving freshmen and graduating students in an interdisciplinary activity, using the virtual learning environment and the traditional classroom, through the association of active methodologies, digital tools, creativity and teamwork. This study was an experience report with the use of an Active Teaching Methodology, developed in two disciplines of an undergraduate nursing course at a University Center, which took place in June 2022, in a classroom in face-to-face, simultaneously with those in another classroom in remote format. Participated in the activities of teachers and students, which through a tournament of question and answer games using active methodologies. After carrying out the proposed activity, the responsible professor who teaches the subjects reported his experience and the impressions perceived during the application of the active methodology, having his report transcribed, analyzed and categorized in stages. The results show the development of a series of communication skills, collaboration, critical thinking, creativity, innovation, peer learning and gamification, in which students acted as transforming agents. It was concluded that stimulating logical reasoning, critical thinking, creativity to solve problems with the management of new technologies that require organization, concentration, means developing participatory learning, communication and emotional intelligence.

**Keywords:** Educational Assessment; Nursing Education; Teaching methods; Teaching-Learning; Industry 4.0.

## Resumen

El objetivo fue relatar la experiencia involucrando a estudiantes de primer y último año en una actividad interdisciplinaria, utilizando el ambiente virtual de aprendizaje y el aula tradicional, a través de la asociación de metodologías activas, herramientas digitales, creatividad y trabajo en equipo. Este estudio fue un relato de experiencia utilizando una Metodología de Enseñanza Activa, desarrollado en dos disciplinas de un curso de gradación en enfermería de un Centro Universitario, que se llevó a cabo en junio de 2022, en formato de aula presencial, en simultáneo con los de otra aula en un formato remoto. Docentes y estudiantes participaron de las actividades, las cuales a través de un torneo de juegos de preguntas y respuestas utilizando metodologías activas. Luego de realizar la actividad propuesta, el docente encargado que imparte las disciplinas relató su experiencia y las impresiones percibidas durante la aplicación de la metodología activa, transcribiendo, analizando y categorizando su informe por etapas. Los resultados muestran el desarrollo de una serie de habilidades de comunicación, colaboración, pensamiento crítico, creatividad, innovación, aprendizaje entre pares y gamificación, en las que los estudiantes actuaron como agentes transformadores. Se concluyó que estimular el razonamiento lógico, el pensamiento crítico, la creatividad para la resolución de problemas con el manejo de las nuevas tecnologías que requieren organización, concentración, significa desarrollar el aprendizaje participativo, la comunicación y la inteligencia emocional.

**Palabras clave:** Evaluación Educativa; Educación en Enfermería; Métodos de enseñanza; Enseñanza-Aprendizaje; Industria 4.0.

**Afiliação dos autores:** <sup>1</sup>Pós Doutora em Enfermagem e Biociências pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro-UNIRIO, Coordenadora e Docente do Curso de Enfermagem, Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, Volta Redonda, RJ, Brasil. Email: lucrecia.loureiro@foa.org.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6905-1194>

<sup>2</sup>Mestre em Ensino de Ciências da Saúde e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, Docente do Curso de Enfermagem, Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, Volta Redonda, RJ, Brasil. Email: maria.pinto@foa.org.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1196-2451>

<sup>3</sup>Mestre em Ensino de Ciências da Saúde e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, Docente do Curso de Enfermagem, Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, Volta Redonda, RJ, Brasil. Email: valquiria.sepp@foa.org.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8105-5780>

<sup>4</sup>Doutor em Ciências do Cuidado em Saúde pela Universidade Federal Fluminense, Docente do Curso de Enfermagem, Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, Volta Redonda, RJ, Brasil. Email: carlos.balbino@foa.org.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0763-3620>

<sup>5</sup>Mestre em Ensino de Ciências da Saúde e Meio Ambiente pelo Centro Universitário de Volta Redonda – UniFOA, Docente do Curso Técnico de Enfermagem, Fundação de Apoio à Escola Técnica - FAETEC, Volta Redonda, RJ, Brasil. Email: alinevianoliveira@yahoo.com.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9155-8741>

\* Email de correspondência: lucrecia.loureiro@foa.org.br

Recebido em: 22/05/23. Aceito em: 18/09/23.

## Introdução

As metodologias ativas têm influenciado o ensino em todas as etapas de aprendizagem, do Ensino Fundamental ao *Stricto sensu*. Essas metodologias permitem a “inversão” de papéis entre docente-discente, com ensino cada vez mais acessível e diversificado, onde o foco é a educação problematizadora, centrada no discente, que é capaz de construir seu conhecimento e desenvolver um discurso próprio de maneira ativa, tendo o docente como facilitador desse processo. A educação deve acontecer na forma de construção, ou seja, os alunos devem ser os agentes de seu próprio aprendizado, mas para a ocorrência desse aprendizado eles necessitam ser instrumentalizados <sup>1</sup>.

O mundo está em constante evolução no sentido tecnológico e a área educacional deve acompanhar estes processos para que não se torne ultrapassada e desmotivador o aprendizado, e para que se mantenha formando profissionais de qualidade, que despertem a atenção e interesse do mercado <sup>2</sup>.

Vale destacar que com a universalização, a Indústria 4.0 e o acesso à tecnologia as novas gerações não se adaptam mais aos métodos tradicionais de ensino, onde o professor era o centro das atenções e a aprendizagem era entendida como um processo passivo por parte dos alunos <sup>3</sup>. Nesse contexto, os avanços tecnológicos têm contribuído para o processo de ensino-aprendizagem inovador, com a utilização dos vários métodos para encantar e ensinar simultaneamente. A Indústria 4.0, está alicerçada atualmente com as diversas tecnologias, assim como a internet e os chamados objetos inteligentes <sup>4,5</sup>. Dentre essas tecnologias pode-se citar a internet das coisas, computação em nuvem, Big Data, entre outras <sup>6</sup>.

Tais tecnologias podem ser úteis em diversos aspectos para a promoção da saúde e educação e sobrevivência da população mundial, pois são recursos que auxiliam no conhecimento que beneficiam toda uma logística de serviços fornecidos aos seres humanos. Assim, a Indústria 4.0, está fazendo com que as pessoas, os processos, serviços e dados estejam conectados em rede, sendo chamados de objetos inteligentes <sup>4</sup>.

As metodologias ativas são métodos estimulam a participação ativa dos discentes no processo dinâmico de construção do conhecimento, de resolução e avaliação de problemas, trazendo-os para o papel de sujeitos ativos de seu crescimento, por meio de uma aprendizagem personalizada <sup>7</sup>.

Percebe-se que muitos estudantes ingressantes no curso de Graduação em Enfermagem enfrentam problemas de aprendizado, dificuldades na leitura e escrita, problemas comportamentais de relacionamento interpessoais, entre outros, pensou-se em uma estratégia de ensino autorregulada e colaborativa para evitar a

desmotivação. Com isso, temos como objeto de estudo as metodologias de ensino aplicadas a discentes de um curso de graduação em enfermagem.

Entende-se que cada vez mais os professores precisam adotar novas metodologias para apreender a atenção de seus estudantes. É neste contexto que emergem as metodologias ativas de aprendizagem <sup>3</sup>.

Este estudo trata da utilização de uma atividade prática de ensino, que utilizou uma metodologia ativa como estratégia para envolver os estudantes concluintes e ingressantes como protagonistas nesse processo de ensino-aprendizagem, tirando-os do papel passivo para serem os responsáveis pela evolução do conhecimento, tendo o docente como facilitador do processo.

O objetivo deste estudo é relatar a experiência na aplicação de uma metodologia ativa de ensino - aprendizagem em um Centro Universitário com discentes do 1º e 10º período.

A relevância desta experiência justifica-se por ser uma prática inovadora no contexto do curso, evidenciando uma vivência pedagógica enriquecedora e que, apesar da sua singularidade, poderá servir de estímulo para aplicações semelhantes em outros períodos e cursos.

## Metodologia

Estudo de relato de experiência realizada em um Centro Universitário no interior do Estado do Rio de Janeiro no curso de graduação em enfermagem. Esse método de relato de experiência traz contribuições para o ensino, visando à resolução ou minimização dos problemas evidenciados na prática <sup>8</sup>.

Para a realização do estudo utilizou-se de uma Metodologia Ativa de Ensino, desenvolvida nas disciplinas de “Processos de Cuidar na Atenção Primária” no 1º período em formato presencial e “Educação em Saúde” no 10º período em formato remoto (*Teams*), ocorrido em junho de 2022, no horário de 19h as 21h30. Participaram da atividade 02 docentes e 65 discentes do 1º período, e 54 discentes do 10º período, onde realizou-se uma atividade de aprendizagem por meio de um Torneio de jogos de perguntas e respostas, sendo os discentes do 1º período separados por equipe. A estratégia foi elaborada, estruturada e aplicada pelos discentes do 10º período. Assim, cada um buscou estudar o material disponibilizado pelo docente no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizado como ferramenta institucional para disseminação de informações e conteúdos didáticos aos discentes.

Após a realização da atividade proposta o docente responsável pelo estudo relatou sua experiência e as impressões percebidas no transcorrer da aplicação da metodologia ativa, tendo seu relato transcrito, analisado e categorizado em etapas.

Não houve a necessidade de submissão a Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) devido a Resolução Brasileira não considera este projeto pesquisa envolvendo seres humanos<sup>9</sup>, portanto, não passam por avaliação do Sistema CEP/CONEP os seguintes casos: Estudos de Gestão e Melhoria de Processos, estudos em que o foco está voltado a melhoria de um processo já existente no setor ou entender as práticas de gestão do ambiente. Vale ressaltar que nestes estudos, o objeto de avaliação não é o ser humano e sim os relatos de experiência a ser analisado<sup>1</sup>.

## Resultados e Discussão

O cenário do estudo atualmente conta com 4 mil alunos distribuídos em seis cursos de Graduação na Área Ciências da Saúde e Biológicas; seis cursos na Área de Humanas e sete cursos de Exatas, aliando tradição e modernidade. Dentre os cursos de Ciências da Saúde, está o Curso de Graduação em Enfermagem, foi criado por meio da Resolução nº 8 de 29 de Novembro de 1999 do Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão, reconhecido pelo Ministério da Educação - MEC pela Portaria nº 3119 de 04 de Outubro de 2004. Atualmente está com aproximadamente 400 alunos, distribuídos em 07 turmas.

A proposta das disciplinas, por meio da qual esta experiência de ensino se concretizou, aborda as bases do cuidar na rede de Atenção Primária no 1º período e atividades didático-pedagógicas que subsidiam a formação do enfermeiro no 10º período. As disciplinas estão organizadas em atividades teóricas intercaladas com imersões nas Unidades de Atenção a Saúde do Município. Destaca-se a utilização de conteúdos relevantes para os alunos, trabalhando temas reais e aplicáveis na vida profissional e pessoal. Isso agrega valor e traz significado à aprendizagem. Durante a atividade teve-se ainda o uso da tecnologia como apoio na abordagem da temática e as metodologias ativas de ensino utilizadas.

Existem dezessete metodologias ativas<sup>10</sup> que encontram-se disponibilizadas para aplicação para a promoção o aprendizado, são elas: Problematização; Aprendizagem Baseada em Problema (PBL); Aprendizagem Baseada em Projetos (ABP); Aprendizagem Baseada em Times (TBL); Instrução por Pares; Sala de Aula Invertida; STEAM; Jigsaw; Divisão dos Alunos em Equipes para o Sucesso (STAD); Torneios de Jogos em Equipes (TGT); *Design Thinking*; Gamificação; *Edutainment*; *Snack Learning*; *Visible Learning*; *Storytelling*; *Learning byDoing*.

Dentre essas metodologias, optou-se nesse estudo a utilização do método de Torneio de Jogos em Equipes (*TeamsGames-Tournament* – TGT), pois o jogo, seja ele qual for, apresenta-se como uma possibilidade de

atuação lúdica numa prática pedagógica pautada na aprendizagem ativa<sup>11</sup>. Novas estratégias de ensino permitem que o aluno desenvolva o interesse pelo assunto a ser discutido. O docente ao desenvolver novas propostas didáticas pedagógicas pode englobar diversos temas pertinentes ao grupo proposto<sup>1</sup>.

Tecnologias podem proporcionar maior acesso e mais informações tanto para os profissionais como para a população em geral, dependendo da linguagem empregada, melhorando também a interação entre equipe e usuários<sup>12</sup>. As aplicações digitais ligadas à Internet permitiram aumento de agilidade na gestão e diminuição da reprovação, ocasionando a melhoria dos resultados e a efetividade operacional das tarefas realizadas<sup>13</sup>.

Com a técnica, os colegas se ajudam mutuamente, proporcionando aos alunos de baixo rendimento oportunidades iguais de sucesso, construindo conhecimento e desenvolvendo competências acerca dos conceitos e temas abordados<sup>10</sup>. Nessa estratégia de ensino-aprendizagem, os alunos da mesma equipe podem discutir sobre as possíveis soluções e apresentar suas conclusões. Destacando os diferenciais da atividade desenvolvida, temos primeiramente a questão do protagonismo do aluno no processo de aprendizagem. Outro diferencial é a integração de disciplinas, períodos letivos e áreas de conhecimento.

É no contexto de interdisciplinaridade e integração entre ingressantes e concluintes que esta experiência se apresenta. Esse tipo de integração pode ser entendido como uma estratégia para aperfeiçoar os formatos de aulas, construindo saberes compartilhados. Para fins didáticos, esta experiência será relatada em três etapas distintas, sequenciais e complementares.

## Relatando a experiência docente de ensino-aprendizagem

Após a realização da atividade proposta o docente responsável pelo estudo relatou sua experiência e as impressões percebidas no transcorrer das etapas de aplicação da metodologia ativa, tendo seu relato transcrito, analisado e categorizado em fases, sendo elas: proposta da atividade pedagógica; definido os papéis; operacionalização da atividade.

A 1ª etapa foi denominada “Proposta da atividade pedagógica”: etapa de construção do TGT contemplou a seleção do conteúdo e o planejamento das atividades. Foi escolhida a turma do 1º período, para a aplicação do torneio e a turma do 10º período para operacionalização da atividade, usou-se como instrumento de sustentação, a Lei 8080 de 19/09/1990, lei que regulamenta o Sistema Único de Saúde (SUS). As habilidades a serem desenvolvidas pelos discentes, identificar a organização e funcionamento dos serviços de saúde no território

Nacional; conhecer as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde. Estes pontos foram usados como base para a elaboração do torneio.

Nessa etapa, as docentes das duas disciplinas envolvidas no torneio reuniram-se para discutir as estratégias utilizadas para envolvimento dos discentes ingressantes e concluintes. O docente do 1º período lançou um desafio aos discentes do 10º período: conhecerem o TGT primeiramente como usuários, a fim de identificarem as atividades que poderiam ser desenvolvidas e a melhor estratégia para operacionalização. Esse foi um momento de expectativa dos docentes e discentes por ser uma prática inovadora no processo de ensino-aprendizagem para os envolvidos. Pela primeira vez um docente do Curso de Graduação em Enfermagem, utilizou essa metodologia para oportunizar aos discentes um trabalho envolvendo duas disciplinas e períodos distintos, proposta que foi apresentada pelo docente proponente, em uma reunião prévia entre este e a docente da disciplina de Educação em Saúde. Enfrentar os limites e desafios na formação profissional do enfermeiro significa investir e se comprometer com as mudanças, o que exige dos envolvidos nesse processo interação, integração, comprometimento e qualificação <sup>14</sup>.

Na 2ª etapa intitulada como “Definido os papéis”: realizou-se a disponibilização dos materiais gráficos para ambos períodos envolvidos tais como: Lei do SUS ([https://conselho.saude.gov.br/web\\_confmundo/docs/l8080.pdf](https://conselho.saude.gov.br/web_confmundo/docs/l8080.pdf)), um slide com as regras do torneio e o vídeo da História da Saúde Coletiva no Brasil, disponibilizado pelo youtube através do link (<https://www.youtube.com/watch?v=L7NzqtspLpc>). Destaca-se que o material foi disponibilizado com 15 dias de antecedência. A turma do 10º período foi dividida em 10 equipes (5 alunos), divididas por Títulos conforme disposto na lei. Cada equipe era responsável por elaborar 05 (cinco) questões objetivas, contextualizadas, com respostas em *PowerPoint*, para tornar a atividade mais lúdica. Cinco discentes ficaram responsáveis em organizar a dinâmica no formato presencial. Apesar do receio de alguns em atuar com discentes do 1º período, as estratégias propostas pelas docentes foram aceitas de imediato pelo grupo de discentes que se mostrou entusiasmado para iniciar a atividade.

Esta atividade permitiu a disseminação do conteúdo proposto para a atividade, auxiliando o discente na aquisição do conhecimento, contemplando o objetivo das disciplinas que é educar sobre as bases do cuidar na rede de Atenção Primária. A educação é considerada uma forma facilitadora de libertação para o conhecimento ou ainda um instrumento de transformação social, uma vez que deve expressar motivação dinâmica, a fim de criar e recriar o pensamento <sup>15</sup>.

A terceira e última etapa denominou-se “Operacionalização da atividade” onde ocorreu a

execução da atividade em três fases, a primeira fase o agendamento do Totem de perguntas e respostas; a segunda a organização da sala de aula do 1º período em grupos de 6 alunos; a terceira sincronizar a sala de aula, do ambiente virtual *Teams*, do discentes do 10º período, na sala de aula do 1º período. Os primeiros 15 minutos da aula foi dedicado a explicação da atividade aos discentes do 1º período e formação das equipes. A apresentação das equipes do 10º período, ocorreu de forma síncrona, por transmissão via *Teams*. Esta etapa durou cerca de 10 minutos.

Os cinco discentes do 10º período que estavam em sala de aula, solicitaram aos grupos do 1º período elegerem um representante. Os líderes tomaram seus lugares no Totem, de forma síncrona os estudantes do 10º período, disponibilizavam as perguntas no Telão, o líder que tocasse a sineta teria 1 minuto para discutir a resposta com seu grupo, finalizada o prazo responderia a questão. O grupo que conseguisse responder o máximo de perguntas seria o vencedor do jogo. À medida que o discente finalizava esta prática, ele se encaminhava para o grupo inicial, a fim de realizar a troca de participantes e o jogo continuasse. A busca por conhecimento se for compartilhada e discutida com os demais integrantes do grupo, incentiva o interesse e a iniciativa para a integração de conhecimentos, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem <sup>16</sup>.

Discussões apontam para a utilização de novas práticas pedagógicas e as instituições de ensino superior têm sido estimuladas a reconstruir seu papel social e valorizar a qualidade da assistência no trabalho em saúde, adotando tais inovações que são as metodologias ativas <sup>17</sup>.

As metodologias ativas abrem portas para uma compreensão mais prática da aplicação de inovações no campo de estudo contribuindo para a assimilação do conteúdo ministrado e aumentando o interesse do discente em participar das atividades propostas, com isso, ilustra uma perspectiva mais realista para tais anseios e aplicações em um contexto bastante relevante para o ensino como um todo, o nível superior <sup>18</sup>.

Após a execução da atividade, observou-se que a maioria dos alunos considerou a associação da técnica executada interessante, onde alguns relataram o desconhecimento do desenvolvimento e a importância das metodologias ativas para o ensino.

Apresentar ao aluno a importância da interpretação das técnicas, não somente as bases do cuidar na rede de Atenção Primária como todas as outras são de grande valia. O jogo foi uma ferramenta importante para o desenvolvimento da atividade e consequentemente na construção do conhecimento <sup>19</sup>.

As observações dos relatos fornecidos, juntamente com a experiência profissional do autor, nos motivam ainda mais no desenvolvimento e na elaboração de novas tecnologias de ensino, que buscam

a cooperação, o incentivo na busca de resolução de problemas em salas de aula, da interação entre a técnica executada associada à finalidade de sua realização cientificamente, e não meramente a realização sem fundamentação, incentivando o aluno na construção do conhecimento. Isto favorece o fortalecimento da importância do papel do enfermeiro, buscando cada vez mais a qualidade da assistência.

## Conclusão

A metodologia ativa realizada como estratégia para o ensino-aprendizagem dos discentes de Graduação em Enfermagem do primeiro período do Centro Universitário onde foi realizada a atividade foi uma maneira singular e valiosa de se compreender a Lei 8080, sua organização e finalidade.

Neste trabalho utilizamos o TGT, que consiste em uma forma de experienciar o trabalho em equipe, desde o primeiro momento da apresentação pelo docente aos discentes, percebeu-se a experiência relevante do grupo e caracterizou-se como uma forma diferenciada de ensinar e aprender em enfermagem, tendo o aluno como protagonista.

Notou-se a importância tanto para o docente quanto para o discente. Assim o Torneio de Jogos em equipes, se confirmou como uma estratégia adequada capaz de proporcionar a interdisciplinaridade.

## Referências

- Oliveira AV de, Balbino CM, Rocha G de A, Santana PPC. "De Olho no Óleo", educational video. Innovation technology for teaching: experience report. RSD 2021Aug.;10(10):e253101018840.
- Thimóteo AC de A, Fontana CG de C, Jesus GC de, Santos JP dos, Amaral LH, Junger AP. The use of active methodologies as a means of promoting autonomy to higher education students. CONJ. 17º de setembro de 2022;22(10):48-63.
- Ferreira ED, Moreira FK. Metodologias ativas de aprendizagem: relatos de experiências no uso do peer instruction. XVII Colóquio Internacional de Gestão Universitária. Anais. Mar del Plata: 2017.
- Pacchini APT, da Silva Santos, JC, Logiudice R, Lucato WC. Indústria 4.0: barreiras para implantação na indústria brasileira. *Exacta*. 18, 278–292. 2020.
- Pereira A, de Oliveira Simonetto E. Indústria 4.0: conceitos e perspectivas para o Brasil. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 2018; 16(1).
- Santos Germano AX dos, Mello JAVB, Motta WH. Contribuição das tecnologias da indústria 4.0 para a sustentabilidade: uma revisão sistemática. *Palavra chave* [Internet]. 1 de outubro de 2021;11(1):e142.
- Loureiro MM, Alencar ES de, Rosa e Silva CE de MT da, Cortez LUA de S, Castro Ádila da S. The use of the active TBL methodology as a teaching method in the monitoring class. *Braz. J. Develop*. 2020 Jul. 2;6(7):42740-7.
- Cortes LF, Padoin SM de M, Berbel NAN. Problematization Methodology and Convergent Healthcare Research: praxis proposal in research. *Rev Bras Enferm*. 2018 Mar;71(2):440–5.
- Amorim KPC. Ética em pesquisa no sistema CEP-CONEP brasileiro:

reflexões necessárias. *Ciênc saúde coletiva*. 2019Mar;24(3):1033–40.

- Rocha C J T, Farias SA. Metodologias ativas de aprendizagem possíveis ao ensino de ciências e matemática. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 2020; 8(2):69-87.
- Souza JMP de, Salvador MAS. O lúdico e sua relação com as metodologias ativas: reflexão acerca das possibilidades do fazer pedagógico. *Revista Interinstitucional Artes de Educar*. 2019; 5(3):666-82.
- Prevedello BP, Dotto PP, Santos BZ dos. Animation in the video format as a technology for the promotion of breastfeeding. *RSD*. 2020Jan.1;9(1):e199911864.
- Machado CT, Carvalho AA. Percepções dos estudantes sobre o ensino remoto e contribuições para o ensino pós-pandemia. *Revista Práxis*. 2022; 14(28).
- Ribeiro WA, Fassarella BPA, Neves K do C, Evangelista D da S, Torres R de M, Sousa CA da S. Implementation of active methodologies in the teaching-learning process in the nursing graduation course. *RSD*. 2020Jun.6;9(7):e708974709.
- Bezerril M dos S, Chivone FBT, Mariz CMS, Sonenberg A, Enders BC, Santos VEP. Prática avançada de enfermagem na América Latina e Caribe: análise de contexto. *Acta paul enferm*. 2018Nov;31(6):636–43.
- Gomes MM. A diversidade de culturas no Brasil: como valorizá-las na prática educativa da sala de aula? *Revista Educação Pública*. 2019; 19(30).
- Figueiredo, HRPP; Tavares, CMM. O uso de metodologias ativas como facilitadoras do processo de desenvolvimento da empatia no acadêmico de enfermagem - Uma abordagem Sociopoética. *Revista Pró-UniversUS*. 2019 Jul./Dez.; 10(2):131-33.
- Junger AP, Dantas ERG, Baglione GS, Cardozo AGM, Oliveira VI de. Inovação educacional: perspectivas e metodologias para ensino disruptivo . *CONJ* [Internet]. 17º de setembro de 2022;22(10):86-109.
- Oliveira AV de, Balbino CM, Rocha G de A, Santana PPC. The effectiveness of the didactic game as a facilitator in the teaching-learning process. *RSD*. 2021Aug.11;10(10):e305101018748.