

Percepção de estudantes de odontologia sobre metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem

Dentistry students' perception of active methodologies in the teaching-learning process

Percepción de los estudiantes de odontología sobre las metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Recebido: 03/05/2022 | Revisado: 12/05/2022 | Aceito: 17/05/2022 | Publicado: 22/05/2022

Renata Mendes Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9129-7457>
Instituto Nacional de Ensino Superior Padre Gervásio, Brasil
E-mail: profa.renatamoura@inapos.edu.br

Ana Laura Megre Trindade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5576-222X>
Instituto Nacional de Ensino Superior Padre Gervásio, Brasil
E-mail: ana.megre@hotmail.com

Resumo

O objetivo do estudo foi avaliar a percepção dos graduandos em Odontologia do Instituto Nacional de Ensino Superior Padre Gervásio frente à utilização da Metodologia Ativa de Ensino e do portfólio no processo de ensino-aprendizagem. Trata-se de estudo observacional e transversal. Foram avaliados 300 estudantes selecionados aleatoriamente, 30 de cada período, os quais responderam a um questionário. Dos participantes incluídos na pesquisa, 78% (234) eram do gênero feminino e 22% (66) do masculino; 65% (195) dos participantes concordaram totalmente e 30% (90) concordaram parcialmente que a Metodologia Ativa de Ensino contribuiu para o desenvolvimento da capacidade de aprender e atualizar conhecimentos de forma autônoma. Em relação ao portfólio, 93% (279) dos estudantes do sexto ao décimo período concordaram totalmente que houve maior estímulo para aperfeiçoar o seu desempenho ao receber conceito suficiente no portfólio e/ou comentários elogiosos; nenhum aluno discordou. Dessa forma, este trabalho indica que a maior parte dos acadêmicos é favorável quanto à utilização do novo método de ensino e do portfólio clínico. Entretanto, o sentimento de não estarem plenamente capacitados para o exercício profissional, sem o respaldo do professor é uma preocupação dos alunos do último período do curso. Isso pode explicar, em parte, os resultados obtidos neste grupo de alunos.

Palavras-chave: Ensino; Metodologia; Odontologia.

Abstract

The objective of the study was to evaluate the perception of undergraduate dental students at the Padre Gervásio National Institute for Higher Education regarding the use of Active Teaching Methodology and the portfolio in the teaching-learning process. This is an observational and cross-sectional study. We evaluated 300 randomly selected students, 30 from each term, who answered a questionnaire. Of the participants included in the research, 78% (234) were female and 22% (66) were male; 65% (195) of the participants totally agreed and 30% (90) partially agreed that the Active Teaching Methodology contributed to the development of the capacity to learn and update knowledge autonomously. Regarding the portfolio, 93% (279) of the sixth to tenth period students totally agreed that there was a greater stimulus to improve their performance when they received a sufficient concept in the portfolio and/or praising comments; no student disagreed. Thus, this study indicates that most students are favorable towards the use of the new teaching method and the clinical portfolio. However, the feeling of not being fully prepared for professional practice, without the support of the teacher, is a concern of the students in the last period of the course. This may explain, in part, the results obtained in this group of students.

Keywords: Teaching; Methodology; Dentistry.

Resumen

El objetivo del estudio fue evaluar la percepción de los estudiantes de pregrado de Odontología del Instituto Nacional de Enseñanza Superior Padre Gervásio sobre el uso de la Metodología de Enseñanza Activa y del portafolio en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trata de un estudio observacional y transversal. Evaluamos a 300 estudiantes seleccionados al azar, 30 de cada periodo, que respondieron a un cuestionario. De los participantes incluidos en la investigación, el 78% (234) eran mujeres y el 22% (66) hombres; el 65% (195) de los participantes estaban totalmente de acuerdo y el 30% (90) parcialmente de acuerdo en que la Metodología de Enseñanza Activa contribuía al desarrollo de la capacidad de aprender y actualizar conocimientos de forma autónoma. En cuanto al portafolio, el 93%

(279) de los estudiantes del sexto al décimo período estuvieron totalmente de acuerdo en que había un mayor estímulo para mejorar su rendimiento cuando recibían un concepto suficiente en el portafolio y/o comentarios elogiosos; ningún estudiante estuvo en desacuerdo. Así, este estudio indica que la mayoría de los estudiantes son favorables al uso del nuevo método de enseñanza y del portafolio clínico. Sin embargo, la sensación de no estar totalmente preparado para la práctica profesional, sin el apoyo del profesor, es una preocupación de los alumnos en el último periodo del curso. Esto puede explicar, en parte, los resultados obtenidos en este grupo de estudiantes.

Palabras clave: Enseñanza; Metodología; Odontología.

1. Introdução

Ensino é o processo pelo qual o aprender é facilitado por outra pessoa, possibilitando que o aluno experencie situações com que possam transformar sua forma de ver o mundo. Esse processo é baseado fundamentalmente em três pilares: alguém que ensina e alguém que aprende, e algo que o primeiro ensina ao segundo. Aprender é então o reflexo da experiência do aluno frente aos conhecimentos específicos facilitados pelo professor, e se baseia em determinadas táticas propostas pela formação que se anseia, contribuindo com a vivência do educando antes de tudo como ser no mundo (De Besa, 2019).

Sendo assim, a capacidade de adquirir conhecimento e habilidades no meio acadêmico é multifatorial e além da qualidade de ensino envolve também o empenho do acadêmico e ainda deve considerar outros indicadores, como aspectos sociais, familiares, institucionais e pedagógicos, que impactam diretamente no desempenho do futuro profissional (Santos, 2021).

Dessa forma, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de Bacharelato em Odontologia (2002) vem abrangendo conceitos mais amplos no que se refere ao processo ensino-aprendizagem e identificam a necessidade de um papel ativo do aluno, propondo uma maior participação e autonomia desse estudante, otimizando sua capacidade de colocar em prática o conteúdo aprendido (Conselho Nacional de Educação, 2002).

A partir dessa necessidade de implementação de estratégias de ensino que pudessem contribuir para maior comprometimento, interação e desenvolvimento de competências dos alunos e estando de acordo com as novas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), o Instituto Nacional de Ensino Superior Padre Gervásio tem implementado novas metodologias de ensino como alternativa pedagógica à formação tradicional.

Desde o primeiro período, uma das ferramentas utilizadas no processo de aprendizagem é a metodologia ativa conhecida como “Problem Based Learning- PBL”. Nessa metodologia os alunos são divididos aleatoriamente em equipes compostas por cerca de dez estudantes e um tutor responsável por orientar a discussão dos alunos. (Cortes, et al.2018)

Seguem-se então os seguintes passos tutoriais: 1) apresentação do problema; 2) esclarecimento de termos desconhecidos e de dúvidas sobre o problema; 3) definição e síntese do problema com identificação de pontos relevantes; 4) análise do problema utilizando os conhecimentos prévios; 5) desenvolvimento de hipóteses para explicar o problema e identificação de lacunas de conhecimento; 6) definição (das questões de aprendizagem integradas) dos objetivos de aprendizagem e identificação dos recursos de aprendizagem apropriados (discussão de estratégia de busca de informações); 7) busca de conhecimento e estudo individual; 8) compartilhamento da informação obtida (análise crítica da literatura) e aplicação na compreensão do problema; 9) avaliação do trabalho da equipe e dos seus membros. A avaliação é realizada pelos componentes da equipe de forma individual e coletiva. Ao final das reuniões o aluno avalia a si mesmo, a equipe e o tutor (De Jesus et al., 2019).

Essa articulação interdisciplinar é baseada em problemas que integram as ciências básicas com a clínica, tornando a aprendizagem dos conteúdos dessas disciplinas mais interessante e significativa (Lubis et al., 2019).

Uma outra metodologia utilizada, assim que os estudantes são iniciados na clínica-escola para atendimento de pacientes, é a implementação de um método de avaliação e de ensino-aprendizagem por meio de portfólio. Dessa forma os alunos são estimulados, de forma autônoma, a buscar o conhecimento acerca dos procedimentos aos quais foram ou serão

realizados. Esse método durante o processo de trabalho nas clínicas incentiva a busca de conhecimento, a criatividade e a produção, que será avaliada pelo professor (Sartor et al., 2020). Com isso, o estudante é capaz de refletir sobre a realidade local, identificando os problemas. Um dos objetivos do portfólio é ajudar o estudante a aprender avaliar o seu próprio trabalho (Santos, 2021).

A utilização de avaliação através de portfólio permite ao aluno avaliar de forma clara seu desempenho e evolução e refletir sobre suas experiências na clínica, identificando os problemas e analisando-os criticamente (Viveiros et al., 2017).

O maior desafio para essa nova proposta de ensino-aprendizagem é romper com os modelos disciplinares tradicionais e o desenvolvimento de uma formação em saúde que signifique integração de áreas disciplinares e profissionais variadas (Shomad et al., 2020).

Esse novo modelo educacional pode, assim, otimizar o processo de formação tornando o profissional capaz de promover uma assistência mais ampla e consolidada ao paciente. No entanto, pesquisas devem ser realizadas para melhor entendimento do impacto desse modelo de aprendizagem na qualidade da educação na odontologia e, principalmente, avaliar qual é a percepção dos graduandos frente à metodologia ativa no processo de ensino-aprendizagem (Schirmer et al., 2020).

O objetivo deste estudo é avaliar a percepção dos graduandos em Odontologia do Instituto Nacional de Ensino Superior Padre Gervásio frente à utilização de metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem permitindo assim uma reavaliação para aperfeiçoamento dessas novas metodologias.

2. Metodologia

Neste trabalho não houveram quaisquer riscos ou intervenções intencionais aos indivíduos. Também não houve qualquer remuneração ou conflitos de interesse. O projeto foi avaliado e aprovado por Comitê de Ética institucional, nº 67364518.9.0000.2310.

Trata-se de estudo observacional e transversal com a participação de 300 estudantes de graduação do curso de Odontologia do Instituto Nacional de Ensino Superior Padre Gervásio selecionados de forma randômica., 30 de cada período, os quais responderam a um questionário demonstrado no quadro 1. O questionário foi modificado pelos pesquisadores com base no questionário do Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), artigos científicos (Ferraz Junior, 2016 & Brumini, 2014).

A partir desses documentos existentes, foram realizadas adaptações para a versão final do questionário, que foi composto de 15 questões objetivas em que o aluno optou por uma alternativa entre as três possíveis: concordo totalmente; concordo parcialmente; discordo.

As questões se referem à percepção dos alunos quanto ao processo de trabalho adotado na metodologia ativa de ensino multidisciplinar e no portfólio clínico utilizado. Todos os estudantes responderam as questões 1 a 12, e somente os estudantes cursando disciplinas clínicas responderam as questões 13 a 15 relativas ao portfólio clínico 13 a 17.

Quadro 1. Questionário.

1-	A metodologia Ativa de Ensino e a implementação do portfólio possibilitou aumentar sua capacidade de reflexão e argumentação, e desenvolver competências clínicas?
2-	A metodologia promoveu o desenvolvimento da sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas?
3-	A metodologia Ativa de Ensino contribuiu para ampliação da sua capacidade de comunicação nas formas oral e escrita?
4-	A metodologia Ativa de Ensino contribuiu sua capacidade de aprender e atualizar-se permanentemente de forma autônoma?
5-	A metodologia Ativa de Ensino exigiu organização e dedicação frequente aos estudos?
6-	A metodologia Ativa de Ensino favorece a interação do conhecimento teórico com atividade prática?
7-	A participação da equipe foi importante na discussão de casos clínicos?
8-	Seu aprendizado após a discussão dos casos clínicos foi suficiente?
9-	A metodologia Ativa de Ensino mudou sua forma de estudar os conteúdos propostos?
10-	Você considera a metodologia Ativa de Ensino eficaz para a aprendizagem dos conteúdos propostos?
11-	A aula através de seminários e estudo orientado é mais produtiva que a aula expositiva?
12-	Você utiliza livros e artigos científicos indexados para estudar?
13-	Ao receber um feedback insuficiente do professor no Portifólio, o conteúdo recomendado foi revisado e a competência desenvolvida ?
14-	Ao receber um feedback positivo do professor no Portifólio, você se sentiu estimulado a evoluir nessa competência?
15-	Ao receber um feedback insuficiente do professor no Portifólio, houve estímulo para melhorar os pontos de fragilidade nas clínicas posteriores?

Fonte: Modificado de Inep, (2020); Ferraz Junior, (2016); Brumini (2014).

Como critérios de inclusão foram avaliados aqueles alunos que estudaram durante todo o curso no Instituto Nacional de Ensino Superior Padre Gervásio e que participaram dos processos de ensino-aprendizagem, por meio de metodologias ativas, oferecidos pelo curso. Como critérios de exclusão, os questionários com questões em branco ou mais de uma alternativa assinalada na mesma questão foram descartados. Alunos matriculados após transferência de outros cursos e instituições também não foram incluídos neste trabalho, além daqueles que não participaram das metodologias propostas desde o primeiro período.

Posteriormente os resultados foram reunidos com o objetivo de buscar a quantificação das respostas. Em seguida, foi feita uma análise descritiva das variáveis estudadas e comparada por meio de porcentagens.

3. Resultados

De acordo com a análise dos resultados obtidos, a aceitação das metodologias implementadas foi significativa, já que 65% (195) dos participantes concordaram totalmente e 30% (90) concordaram parcialmente que a Metodologia Ativa de Ensino contribuiu para o desenvolvimento da capacidade de aprender e atualizar conhecimentos de forma autônoma.

Em relação ao portfólio, 93% (279) dos estudantes do sexto ao decimo período concordaram totalmente que houve maior estímulo para aperfeiçoar o seu desempenho ao receber conceito suficiente no portfólio e/ou comentários elogiosos; nenhum aluno discordou. O Quadro 2 demonstra as três opções de respostas coletadas em cada questão apresentada aos alunos, em porcentagem:

Quadro 2. Porcentagem das respostas às questões do quadro 1 em porcentagem.

	Concordo totalmente%	Concordo parcialmente%	Discordo%
Questão 1	92,1	7,8	0,2
Questão 2	89,3	10,7	0
Questão 3	88,4	11,3	0,3
Questão 4	94	5,6	0,4
Questão 5	86	14	1
Questão 6	91,7	8,3	0
Questão 7	87,	12,7	0
Questão 8	86,4	13	0,6
Questão 9	93,6	6,4	0
Questão 10	88,3	10,7	1
Questão 11	96,	3,2	0,7
Questão 12	88,3	9,2	1,8
Questão 13	92,8	7,2	0
Questão 14	93,8	6,2	0
Questão 15	88,6	11,4	0
Questão 16	93,6	6,4	0
Questão 17	91,7	8,3	0

Fonte: Autores.

No primeiro período, 96,66% (29) dos participantes concordaram totalmente que a metodologia ativa otimizou a capacidade de argumentação, desenvolver competências críticas e propor soluções para problemas; nenhum participante discordou. A metodologia ativa exigiu organização e dedicação frequente aos estudos e a interação do conhecimento teórico com atividades práticas, pois 90% (27) dos alunos concordaram totalmente e nenhum discordou.

Ao analisar os dados do segundo ao sexto período, 88% (132) dos participantes concordaram totalmente que a metodologia ativa possibilitou aumentar a capacidade de reflexão e argumentação e desenvolver competências críticas, nenhum aluno discordou. Com relação a organização e dedicação frequente aos estudos e a interação do conhecimento teórico com atividades práticas nesse grupo de alunos 90% dos alunos (138) concordaram totalmente e 3,9% (5) alunos discordou.

Do sétimo ao décimo período, 85,1% (109) dos participantes concordaram totalmente que a metodologia ativa possibilitou aumentar a capacidade de reflexão e argumentação e desenvolver competências críticas, nenhum aluno discordou. Com relação a organização e dedicação frequente aos estudos e a interação do conhecimento teórico com atividades práticas nesse grupo de alunos 90% dos alunos (138) concordaram totalmente e 2,66% (4) alunos discordou. Entre os alunos do ultimo período essa percepção teve o resultado de menor expressão onde 60 % (18) dos alunos concordaram totalmente.

Quanto ao portfólio, 93,33% (112) concordaram totalmente que ao receber uma boa avaliação no portfólio e/ou comentários positivos, houve maior estímulo para aperfeiçoar cada vez mais o seu desempenho. No entanto, ao receber uma avaliação negativa no portfólio e/ou após receber orientações do professor, 90% (108) dos alunos concordaram totalmente que houve estímulo para melhorar os pontos de fragilidade do atendimento durante as clínicas posteriores; nenhum discordou

Na percepção dos alunos participantes, a metodologia contribuiu para o desenvolvimento da capacidade de aprender e atualizar de forma autônoma, dado que 82,5% (99) concordaram totalmente e nenhum discordou.

4. Discussão

Historicamente, o ensino na saúde vem se pautando no uso de métodos tradicionais, com foco em padrões mecanicista, cartesiano, flexneriano, sendo o professor o centro do processo educativo como transmissor de conteúdo, enquanto cabe ao aluno ser um mero expectador, passivo e repetidor (Melo, Queluci & Gouveia, 2014). Esse protagonismo do professor no ensino demonstra que o mesmo detém a autonomia do conhecimento com estratégias repetitivas e em geral com

aulas expositivas, o que limita o desenvolvimento da capacidade crítica e da autonomia do aluno na tomada de decisões (Callis et al., 2020).

Para Bes et al (2019) como alternativa pedagógica à formação tradicional tem-se metodologias ativas de aprendizagem que possibilitam desenvolvimento de competências e construção de conhecimentos, fortalecendo a autonomia do estudante, protagonista no processo interativo, colaborativo e de resolução de problemas. O foco ultrapassa a construção de conhecimentos, buscando o desenvolvimento de competências e habilidades, no qual o professor atua como mediador e facilitador. Na abordagem ativa do processo de ensino aprendizagem a construção do conhecimento é protagonizada pelo aluno sendo o professor-tutor uma ferramenta guia nessa construção (Santos, 2021).

De acordo com Melo (2021) a metodologia ativa de ensino pode ser realizada por meio da problematização, em ciclos pedagógicos, realizados durante todos os períodos. Esse método permite a construção do aprendizado a partir de problemas encontrados na vida real, bem como a integração de conteúdos básicos e profissionais, para superar os limites da formação tradicional e dos desafios na atuação clínica. O processo ensino-aprendizagem centrado na problematização envolve a participação ativa dos alunos, objetivando a construção do conhecimento de forma conjunta entre alunos e professor (Blass et al., 2020).

Assim, os estudantes têm oportunidade de raciocinar e propor soluções diversas, discutí-las com colegas e com o tutor e se torna capaz de desenvolver hipóteses e soluções para as situações clínicas. Dessa forma, o estudante terá mais autonomia e facilidade para continuar seu aprendizado após a graduação, tornando-se capaz de tomar decisões sem supervisão (Ferraz Júnior, et al., 2020). Embora os “problemas” das metodologias tenham origens diferentes, os métodos têm em comum o protagonismo do estudante em pesquisar e buscar soluções, retirando o foco na opinião ou na vivência única do docente que passa a mediar o processo de aprendizagem (Maciel et al., 2020)

O portfólio é uma outra metodologia utilizada e contempla a coleta de informações a respeito de pontos fortes e frágeis observadas durante os atendimentos clínicos. A função do professor é avaliar, como suficiente ou insuficiente todas as etapas do procedimento clínico realizado pelo aluno, desde o planejamento até o conhecimento cognitivo para a realização do mesmo. Após essa avaliação o professor deve realizar críticas pertinentes e recomendar formas do aluno evoluir em suas competências (Viveiros et al., 2021).

Para Valenga (2019) o que se espera na utilização do portfólio é engajar o estudante no seu processo de aprendizagem e ao mesmo tempo permitir ao professor identificar as características de cada aluno, personalizando a metodologia de ensino. O portfólio como forma de avaliação, possibilita que aluno e professor atuem de forma sinérgica na direção da aprendizagem. Neste estudo, 73,3% (22) dos alunos do sétimo período concordaram totalmente que as prescrições e dúvidas apontadas pelo professor no portfólio são revisadas e aperfeiçoadas posteriormente.

Um grande motivo de apreensão dos estudantes do último período dos cursos de graduação é a sensação de incapacidade para enfrentar os desafios o exercício profissional, sem o respaldo do professor²⁵. Isso pode explicar em parte os resultados obtidos na presente pesquisa pelos participantes do último período, que foram os que mais concordaram parcialmente e/ou discordaram de algumas questões formuladas sobre essas metodologias. É importante observar que o constante desenvolvimento de meios tecnológicos e as transformações sociais tem impacto direto na forma de aprendizagem em cada geração o que demanda que o processo ensino-aprendizagem seja também dinâmico (Juhi, et al., 2019).

Os próprios discentes encaram o treino prévio, o estudo constante e o apoio dos docentes como fatores que podem influenciar para que seu desempenho seja positivo. Em especial em momentos de avaliação, onde pode haver sensações desconfortáveis ao acadêmico, por este se sentir intimidado. Dessa forma, a avaliação dos acadêmicos sob metodologia ativa pode trazer vivências positivas e conflitantes a este, contudo, a forma como o discente encara o processo interfere diretamente no seu desempenho (Santos, 2021).

Sendo assim, enquanto houver o predomínio de modelo tradicional de ensino, não se pode esperar que os futuros profissionais desenvolvam a capacidade de aprender a aprender e possam aplicar o conhecimento teórico obtido e trabalhar em equipe (Juhi, et al., 2019).

5. Conclusão

Os resultados obtidos no presente estudo indicam que os acadêmicos enxergam de maneira positiva a utilização da Metodologia Ativa de Ensino e do uso do Portfólio clínico. De uma maneira geral, o décimo período foi o que mais concordou parcialmente e/ou discordou de algumas questões formuladas sobre essas metodologias.

Ressalta-se a importância da realização de novos estudos sobre a temática, a fim de obter maiores subsídios dos resultados a longo prazo e em outros contextos, para que professores verifiquem os benefícios de utilizar metodologias ativas em prol da melhoria do processo ensino-aprendizagem e do desenvolvimento de competências com os acadêmicos de odontologia.

Referências

- Blass, L., & Irala, V. B. (2020). O uso da Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) como metodologia de ensino em aulas de Cálculo Numérico. *Revista de Educação Matemática*, 17, e020035. <https://doi.org/10.37001/remat25269062v17id360>.
- Brumini, G., Špalj, S., Mavrinac, M., Biočina-Lukenda, D., Strujić, M., & Brumini, M. (2014). Attitudes towards e-learning amongst dental students at the universities in Croatia. *European Journal of Dental Education*, 18(1), 15–23. <https://doi.org/10.1111/eje.12068>
- Callis, A. N., McCann, A. L., Schneiderman, E. D., Babler, W. J., Lacy, E. S., & Hale, D. S. (2020). Application of Basic Science to Clinical Problems: Traditional vs. Hybrid Problem-Based Learning. *Journal of Dental Education*, 74(10), 1113–1124. <https://doi.org/10.1002/j.0022-0337.2010.74.10.tb04966.x>
- Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CES nº 3, (2002). Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Odontologia. <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES032002.pdf>
- Cortes, L.F., Padoin, S.M.M. & Berbel, N.A.N. (2018). Problematization Methodology and Convergent Healthcare Research: praxis proposal in research. *Rev Bras Enferm*. 71(2):440-5. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0362>
- De Besa Gutiérrez, M. R., Gil Flores, J., & García González, A. J. (2019). *Variables psicosociales y rendimiento académico asociados al optimismo en estudiantes universitarios españoles de nuevo ingreso*.
- De Jesus, J. R. G., & França-Carvalho, A. D. (2019). As abordagens de desenvolvimento e aprendizagens e suas implicações nas práticas pedagógicas. *Epistemologia E Práxis Educativa - EPEDUC*, 1(1). <https://doi.org/10.26694/epeduc.v1i1.8898>
- Ferraz Júnior, A. M. L., Miranda, N. R., Assunção, R., Silva, S. A. da, Oliveira, F. A. M. de, & Oliveira, R. G. de. (2016). Percepção de estudantes de Odontologia sobre metodologias ativas no processo de ensino-aprendizagem. *Revista Da ABENO*, 16(3), 66–77. <https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v16i3.272>
- Frota, M. M. A., Menezes, L. M. B. de, Alencar, C. H., Jorge, L. D. S., & Almeida, M. E. L. de. (2013). O portfólio como estratégia facilitadora do processo de ensino-aprendizagem para a formação em odontologia. Adequação de metodologias de ensino utilizando o ambiente virtual de aprendizagem. *Revista Da ABENO*, 11(1), 23–28. <https://doi.org/10.30979/rev.abeno.v11i1.34>
- Inep. (n.d.). Instituto Nacional de Estudos E Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira | Inep. <http://portal.inep.gov.br/>
- Juhi, A. (2019). Students approach towards problem based learning over traditional learning method. *Journal of Medical Science and Clinical Research*, 7(3). <https://doi.org/10.18535/jmscr/v7i3.125>
- Lubis, R. R., Irwanto, I., & Harahap, M. Y. (2019). Increasing Learning Outcomes and Ability Critical Thinking of Students Through Application Problem Based Learning Strategies. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(6). <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i6.1679>
- Melo, C. A. de, & Sousa, M. S. de. (2021). Tecnologia educacional como estratégia integrativa de complementação na formação de estudantes e profissionais da área da saúde: Revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 10(10), e87101018796. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i10.18796>
- Rodrigues, et al. (2022). Metodologias ativas a partir de uma visão inovadora. *Research, Society and Development*, 11(6), e11611628939://doi.org/10.33448/rsd-v11i6.28939
- Santos, et al. (2021). Avaliação do desempenho de acadêmicos de odontologia no ensino superior sob metodologia ativa: percepções e vivências. *Research, Society and Development*, 10(3), e59510313805://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13805
- Sartor, A. (2020). Avaliação formativa: o portfólio como instrumento de avaliação para o desenvolvimento do aprendizado reflexivo. *Revista Meta: Avaliação*, 12(37), 826. <https://doi.org/10.22347/2175-2753v12i37.2880>
- Schirmer, C. R., & Nunes, L. R. d'Oliveira de P. (2020). Efeitos da formação inicial de professores em Tecnologia Assistiva através de metodologia problematizadora. *Revista Educação Especial*, 33. <https://doi.org/10.5902/1984686x36505>

Shomad, A., & Soetopo, D. (2020). Practicing Student Critical Thinking Through Problem Solving and Discuss (PSD) Learning. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(3). <https://doi.org/10.29103/ijevs.v2i3.2436>

Valenga, F., Raimondi, A., Colombo, K., & Bordin, K. (2019). Uso de aprendizagem baseada em projetos com apoio de outras metodologias ativas para promover aprendizagem ativa no ensino de biotecnologia. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência E Tecnologia*, 12(2). <https://doi.org/10.3895/rbect.v12n2.8096>

Viveiros, A., & Marques, R. de C. (2017). Uso do portfólio como ferramenta avaliativa em uma disciplina do curso de Nutrição da Universidade Federal de Minas Gerais. *Revista Docência Do Ensino Superior*, 7(1), 27–43. <https://doi.org/10.35699/2237-5864.2017.2180>