



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

**METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR: UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE
 NO ENSINO DE QUÍMICA**

**ACTIVE METHODOLOGIES IN HIGHER EDUCATION: A STUDY OF TEACHING PRACTICE IN
 THE TEACHING OF CHEMISTRY**

**METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR: UN ESTUDIO DE LA PRÁCTICA
 DOCENTE EN LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA**

Joniery Rubim de Souza¹, Leandro de Miranda Santos²

Submetido em: 21/05/2021

e25355

Aprovado em: 11/06/2021

RESUMO

As transformações que vem acontecendo no cenário mundial, sobretudo no Brasil, têm provocado impactos significativos no sistema educacional no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem. Por conta disso, há necessidade que haja uma mudança de paradigmas que permitam trazer respostas rápidas às demandas dos discentes, principalmente para uma nova geração de ingressantes acadêmicos, representados pela Geração Y, também conhecida como Geração *Internet* e cuja informação é disponibilizada através de diversas ferramentas. Nessa perspectiva, o presente trabalho teve como objetivo analisar o nível de conhecimento, por parte dos docentes do curso de licenciatura em Química da UFPI, a respeito das metodologias ativas de aprendizagem no processo de formação de futuros professores. Aplicou-se um questionário *online* com um grupo correspondente a 42% dos docentes de Química, tendo como resultados o fato de que mais da metade deles conhecem e já aplicaram essas metodologias em sala de aula, bem como, que a maioria deles não realizaram cursos de capacitação, assim, provavelmente não puderam usufruir do que as diversas metodologias ativas podem proporcionar. Com isso, observa-se a importância de se trabalhar novas metodologias de abordagem dos conteúdos em sala de aula, tais como sala de aula invertida, debates e aprendizagem baseada em problemas, dentre outras, a fim de que os alunos da licenciatura possam replicar o uso dessas metodologias com seus futuros alunos, visando a otimização do processo de ensino e aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias ativas. Ensino de química. Formação docente.

ABSTRACT

The transformations that have been happening on the world stage, especially in Brazil, have caused significant impacts on the educational system in terms of the teaching and learning process. Because of this, there is a need for a change of paradigms that allow bringing quick answers to the demands of the students, especially for a new generation of academic entrants, represented by Generation Y, also known as Internet Generation and whose information is available through various tools. In this perspective, the present work aimed to analyze the level of knowledge, on the part of teachers of the undergraduate Chemistry course at UFPI, regarding active learning methodologies in the process of training future teachers. An online questionnaire was applied to a group corresponding to 42% of the chemistry teachers, with the results indicating that more than half of them know and have applied these methodologies in the classroom, as well as that most of them have not attended training

¹ Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA). Mestre em Turismo e Hotelaria (UNIVALI). Especialista em Ensino-Aprendizagem da Língua Inglesa (Santa Fé). Licenciado em Letras – Português, Inglês e respectivas Literaturas (UEMA). E-mail: joniery@ifma.edu.br

² Técnico em laboratório (Química) da Universidade Federal do Piauí (UFPI). Mestre em Ciência dos Materiais (UFPI). Bacharel em Química (UFPI). Licenciado em Formação Pedagógica (IFMA). E-mail: leandro.ufpi@gmail.com



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Jonierly Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

courses, thus they probably could not take advantage of what the various active methodologies can provide. Thus, it is observed the importance of working new methodologies to approach content in the classroom, such as flipped classroom, debates and problem-based learning, among others, so that undergraduate students can replicate the use of these methodologies with their future students, aiming to optimize the teaching and learning process.

KEYWORDS: *Active methodologies. Teaching chemistry. Teacher training.*

RESUMEN

Las transformaciones que vienen ocurriendo en el escenario mundial, especialmente en Brasil, han provocado impactos significativos en el sistema educativo en cuanto al proceso de enseñanza y aprendizaje. Por ello, es necesario un cambio de paradigmas que permita dar respuestas rápidas a las demandas de los estudiantes, especialmente para una nueva generación de ingresantes académicos, representada por la Generación Y, también conocida como Generación Internet y cuya información está disponible a través de diversas herramientas. Desde esta perspectiva, el presente trabajo tuvo como objetivo analizar el nivel de conocimiento, por parte de los profesores del curso de pregrado en Química de la UFPI, sobre las metodologías de aprendizaje activo en el proceso de formación de los futuros profesores. Se aplicó un cuestionario en línea a un grupo correspondiente al 42% de los profesores de química, indicando los resultados que más de la mitad de ellos conocen y han aplicado estas metodologías en el aula, así como que la mayoría de ellos no han asistido a cursos de formación, por lo que probablemente no podrían aprovechar lo que las distintas metodologías activas pueden aportar. Así, se observa la importancia de trabajar nuevas metodologías de abordaje de los contenidos en el aula, como el flipped classroom, los debates y el aprendizaje basado en problemas, entre otros, para que los estudiantes de grado puedan replicar el uso de estas metodologías con sus futuros alumnos, buscando la optimización del proceso de enseñanza y aprendizaje.

PALABRAS CLAVE: *Metodologías activas. Enseñanza de la química. Formación de profesores.*

1 INTRODUÇÃO

As mudanças que ocorrem no cenário mundial, não diferentemente no Brasil, têm provocado impactos significativos no sistema educacional, sobretudo, no que se refere ao ensino e aprendizagem. Por conta disso, há necessidade que haja uma mudança de paradigmas que permitam trazer respostas rápidas às demandas dos discentes, principalmente para uma nova geração de ingressantes acadêmicos, representados pela Geração Y, também conhecida como Geração *Internet* e cuja informação é disponibilizada através de diversas ferramentas (BOROCHOVICIUS, 2014).

Segundo Munro (2009), a geração Y é formada por indivíduos que apresentam alta capacidade para lidar com as tecnologias de ponta, valorizam desafios, são empreendedores e independentes. Além disso, é uma geração de pessoas autoconfiantes, otimistas quanto ao futuro, agitados, inquietos, desenvolvem múltiplas tarefas ao mesmo tempo, recebem muita informação ao mesmo tempo, o que dificulta a assimilação de conteúdos (ZUCCO, 2010).

Essa geração Y tem ocupado cadeiras nas universidades e posteriormente no mercado de trabalho, portanto, assim como houve uma transformação das tecnologias e indivíduos, é natural que



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Jonierly Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

haja uma tendência de mudança nos currículos escolares, na aplicação dos processos de ensino e aprendizagem, assim como na formação e atuação dos professores, visando acompanhar essa nova configuração escolar (HARGREAVES, 2011).

Considerando essa nova tendência escolar e acadêmica, refletir a respeito do processo de formação dos docentes se faz necessário, uma vez que as novas tecnologias educacionais avançam cada vez mais, principalmente as digitais, o que tornam as práticas docentes tradicionais obsoletas e ultrapassadas (CUNHA, 2013; MORESI *et al*, 2019).

Segundo Masetto (2009), a formação pedagógica dos docentes do ensino superior é uma questão que há décadas tem ocupado espaços em periódicos e publicações especializadas e continua sendo objeto de estudo devido às transformações dos currículos, a crescente necessidade de docentes com novas atitudes e/ou força que as metodologias ativas de aprendizagem têm gerado no mundo globalizado.

Portanto, a prática docente nos cursos de licenciatura é fundamental, uma vez que os egressos dessa modalidade devem estar aptos para atuar no mercado de trabalho como professores, assim o profissional licenciado atuará diretamente com um público, em sua maioria, jovens pertencentes à geração Y, onde a *internet* está presente nos celulares, computadores, *notebooks* e outros dispositivos.

Desse modo, em nossa sociedade, trabalhar com o conhecimento no ensino superior requer outras práticas docentes diferentes do tradicional. Atualmente pesquisar novas informações, dominar e usar as tecnologias da informação e comunicação, trabalhar os conteúdos interdisciplinarmente, orientando o aluno pelo caminho ao longo do saber, promovendo uma aprendizagem dinâmica e facilitada, são algumas capacidades que os professores devem ter durante a sua prática docente, não somente no ensino básico, mas também no superior (DIESEL *et al*, 2016).

A geração Y presente em todos os níveis de ensino tem acesso fácil aos meios tecnológicos (celular, *notebook*, computador, *tablet*, etc.) e as informações do mundo globalizado. Esses meios ao mesmo tempo que proporcionam adquirir conteúdos rapidamente, também podem ser prejudiciais quando utilizados de forma incorreta e em momentos impróprios, principalmente em sala de aula. Assim, uma alternativa seria a utilização da tecnologia e de metodologias ativas ao longo das aulas, de tal forma que os alunos passassem a ser mais participativos e menos dispersos, melhorando a assimilação do conteúdo.

Portanto, entende-se que os cursos de graduação em licenciatura são fundamentais na formação dos professores, uma vez que além do conhecimento teórico, os mesmos devem promover conhecimento estratégico para o egresso atuar em sala de aula, de modo que seja importante conhecer como e quais metodologias ativas são utilizadas e a percepção dos benefícios desses métodos, em especial neste trabalho, pelos professores do departamento de Química da Universidade Federal do Piauí (UFPI) durante a formação do licenciado nessa área.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Jonierly Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

2 METODOLOGIA

A metodologia abordada na pesquisa consiste em um estudo quali-quantitativo, utilizando a aplicação da estatística básica, apropriada para identificar informação relevante sobre os fatos e variáveis pesquisados, onde o grupo analisado corresponde aos docentes do Departamento de Química da Universidade Federal do Piauí, portanto se tratando de uma pesquisa de campo, exploratória e descritiva.

Para elaboração do presente trabalho foi realizado um levantamento prévio do quantitativo de docentes lotados no departamento de Química e das disciplinas constantes na grade curricular do curso de licenciatura deste departamento.

Posteriormente, elaborou-se um questionário com o objetivo de verificar o perfil dos docentes do departamento de Química, ainda se estes estavam familiarizados com o termo e se utilizavam ou já utilizaram metodologias ativas em suas aulas.

O questionário foi aplicado de forma *online* através do Google Forms e os dados coletados foram organizados e analisados utilizando esta mesma plataforma e o programa Excel.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Um dos grandes problemas do ensino superior se caracteriza na dificuldade que os professores têm de atrair os alunos e mantê-los focados na sala de aula, sendo que estes muitas vezes estão dispersos no grande volume de informação disponível, pelos diferentes meios tecnológicos. Este é um problema institucional em que as Instituições de Ensino Superior (IES) devem propor condições para auxiliar os professores no exercício da docência, além disso, as escolas do ensino básico também sofrem com esse mesmo dilema (GUIMARÃES *et al*, 2016).

Outro problema enfrentado nos cursos de graduação caracteriza-se pela qualificação dos professores, sendo muitos não licenciados ou que são formados em cursos que não contemplam a prática pedagógica para o exercício da função de educador, com isso as aulas acabam sendo monótonas e com poucas dinâmicas (GUIMARÃES *et al*, 2016; DIESEL, 2017).

Nos currículos das licenciaturas, em especial na área de Química, existem as disciplinas da área e as disciplinas pedagógicas, porém muitas vezes não existe a interdisciplinaridade entre estas, dificultando o processo de formação do futuro professor, que tende a replicar o método tradicional em que foi “ensinado”.

Assim sendo, ofertar aos licenciados, oportunidades para reflexões e discussões permite que estes se posicionem criticamente em relação às suas futuras atividades pedagógicas, desenvolvendo a consciência de que ser professor é assumir uma postura pedagógica de investigação e não mais de mero repetidor de conhecimentos (BAPTISTA, 2003).

Um dos pontos, que vale destacar nesse caso, corresponde à aplicação de métodos didáticos visando o ensino teórico, onde na maioria das vezes durante a sua formação foram abordados de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Jonierly Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

forma tradicional e que no ensino básico deve-se buscar alternativas didáticas que possam prender a atenção do aluno e explicar o conteúdo de forma mais simples e compreensível (CAPELLATO, 2019).

Em muitos casos as metodologias ativas são as alternativas para promover um processo de ensino e aprendizagem mais adequado à nova realidade tecnológica em que estamos vivendo, onde o professor sai do centro do processo para apoiar e incentivar os alunos a alcançarem níveis elevados de aprendizagem (SCHLICHTING, 2020).

2.1 Metodologias ativas e sua importância na formação docente

Um dos grandes questionamentos dos profissionais da área de educação superior é se as universidades têm formado professores capazes de utilizarem as práticas inovadoras durante a aplicação de suas aulas (MORESI *et al*, 2016).

Segundo Valente *et al* (2017), parte da literatura brasileira mostra que existem metodologias que podem ser utilizadas como estratégias pedagógicas colocando como foco, do processo de ensino e aprendizagem, a figura do aluno, opondo-se a abordagem pedagógica tradicional centrada no professor.

A importância das metodologias ativas está relacionada aos métodos pedagógicos que envolvem os alunos em atividades práticas, assim promovendo situações de aprendizagem que vão além do teórico, mas contextualizam esses conteúdos com o dia-a-dia, facilitando a aprendizagem (VALENTE, 2017).

Diversas são as metodologias que podem ser aplicadas no processo de formação docente em universidades, assim como em escolas e instituições de ensino. Podem-se destacar algumas, tais como: aprendizagem baseada em problemas, instrução por pares, aprendizagem por meio de projetos, sala de aula invertida, jogos lúdicos, paródias, gamificação e dramatização (MORESI *et al*, 2019).

Segundo esses autores, a aprendizagem baseada em problemas (ou desafios) é uma metodologia utilizada em universidades e instituições do ensino básico em todo o mundo, proporcionando conhecimentos nas diversas áreas através do enfrentamento de desafios e de problemas locais, bem como situações que venham a encontrar no campo de atuação profissional.

A Instrução por pares (Peer Instruction) é uma metodologia ativa de aprendizagem desenvolvida inicialmente para o curso de Física, pelo professor Eric Mazur da Universidade Harvard durante os anos 90, e que atualmente é utilizada em diversas áreas ao longo do mundo. Esse método caracteriza-se pela utilização de perguntas a respeito de uma determinada temática ao quais os alunos já tiveram acesso previamente. Os alunos se ajudam mutuamente ao longo das perguntas de tal forma que se alcance um índice de entendimento suficiente para se avançar no tema (GARCIA, 2019).

Outra metodologia muito utilizada nas salas de aulas tanto em ambiente universitário, como no



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Jonierly Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

ensino básico, consiste na Aprendizagem Baseada em Projetos (*Project Based Learning* – PBL), que se caracteriza pelo enfrentamento de uma determinada problemática visando uma solução. Ao longo do processo abordam-se temas interdisciplinares, proporcionando índices avançados de aprendizagem quando comparados com o ensino tradicional (MORESI, 2019).

A Sala de Aula Invertida (*Flipped Classroom*) é um modelo que foi aplicado inicialmente por volta de 1800, na academia militar de West Point, porém ganhou notoriedade quando passou a ser aplicada no Instituto de Tecnologia de Massachusetts a partir de 2004 (MENEGAZ *et al*, 2018).

Esse modelo pedagógico consiste na inversão sequencial tradicional de abordagem centradas no conteúdo, caracterizada inicialmente pela inversão do “ensino, estudo individual e avaliação” para “estudo individual, avaliação e ensino”, assim o processo de aprendizagem torna-se mais efetivo uma vez que, o conteúdo ao ser abordado em sala de aula já foi estudado previamente pelos alunos (MENEGAZ *et al*, 2018).

Muitos outros métodos podem ser aplicados, de acordo com a necessidade e disponibilidade de recursos que possibilitem a execução. Cabe ao docente analisar qual metodologia se adequa mais ao conteúdo ministrado de tal forma que se obtenha índices de aprendizagem satisfatórios.

O ensino de Química, assim como outras áreas das ciências exatas, ainda tem provocado uma sensação de desconforto entre os estudantes do ensino básico, no ponto em que existem dificuldades inerentes no processo de ensino e aprendizagem dessas disciplinas (ROCHA, 2016).

O ensino tradicional ainda corresponde ao método mais utilizado em sala de aula, onde o professor é detentor e responsável por repassar o conhecimento, já o aluno representa a figura do ouvinte e espectador que deve absorver o conhecimento que está sendo transmitido.

Essa metodologia tradicional muitas vezes está presente em quase toda a formação docente e conseqüentemente o professor formado torna-se muitas vezes despreparado para atuar de forma interdisciplinar, relacionando e contextualizando os conteúdos com a realidade dos alunos (CUNHA, 2013).

Com isso a formação superior é um divisor de águas, uma vez que deve possibilitar ao docente não somente o conteúdo teórico, mas condições de relacionar a teoria com a prática, tornando o ensino mais dinâmico e proporcionando aos alunos, do ensino básico, interpretar e compreender os eventos químicos, físicos, biológicos, etc. que ocorrem na natureza (ROCHA, 2016).

Assim as metodologias utilizadas pelos docentes no ensino superior devem ser repensadas, principalmente agora em tempos de pandemia, onde a utilização de ferramentas tecnológicas nas aulas aumentou, fazendo com que cada vez mais as metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem sejam importantes, não somente no ensino básico, mas também no superior.

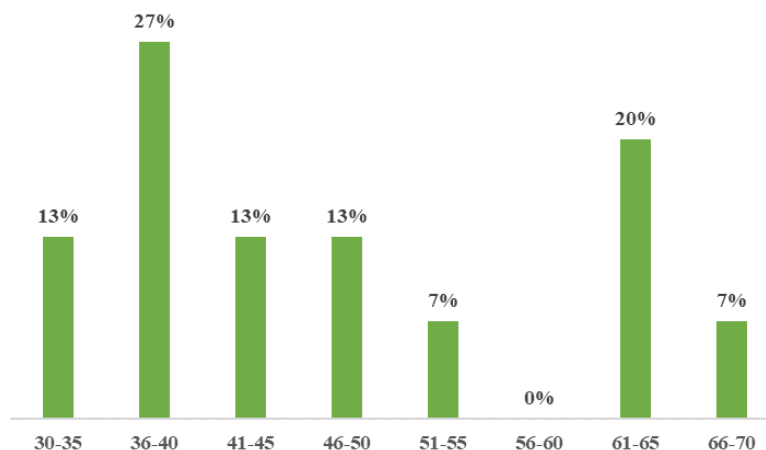
Portanto, avaliar o conhecimento dos docentes a respeito das metodologias ativas, em especial nos cursos de graduação em Química, torna-se fundamental para compreender que tipo de profissional se encontra em formação e entender qual a tendência de atuação destes no ensino básico.



4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa de campo foi realizada aplicando-se o questionário ao grupo de 15 dos 35 docentes do departamento de Química da UFPI, correspondendo a aproximadamente 43% do total de professores do departamento. Para a obtenção dos resultados da pesquisa realizada, foram elaborados gráficos com base nos dados coletados a partir dos seguintes critérios: Idade dos participantes da pesquisa; Sexo dos participantes; Tempo de docência no Ensino Superior; Porcentagem dos docentes, dentro do grupo analisado, que declaram conhecer o termo Metodologias Ativas de Aprendizagem; Demonstrativo do percentual de professores que utilizam ou já utilizaram as metodologias ativas em sala de aula; Frequência de aplicação das metodologias ativas; Principais métodos ativos de aprendizagem aplicados; Criação de situações para que os alunos participem ativamente das aulas; Importância da utilização de metodologias ativas nos cursos de licenciatura em Química; Principais dificuldades na utilização de metodologias ativas de aprendizagem. Os resultados estão representados pelos gráficos a seguir:

Gráfico 1 – Idade dos participantes da pesquisa



Fonte: Autoria própria (2020)

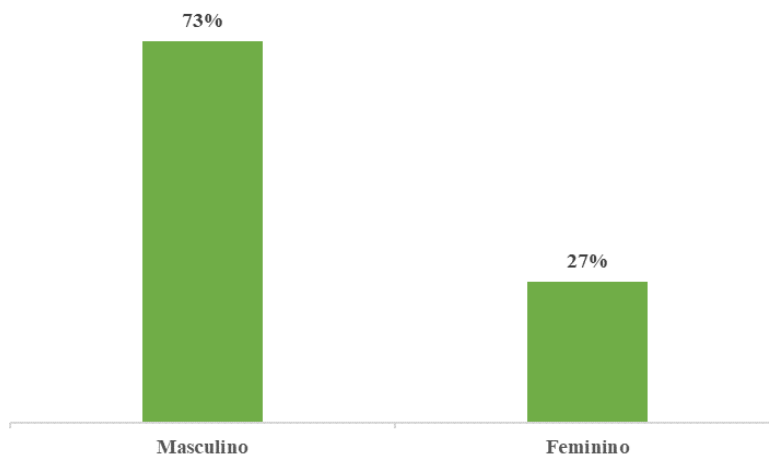
Inicialmente, para compreender a faixa etária do grupo estudado, tem-se no Gráfico 1 que a maioria são professores que possuem de 36-40 anos, seguido por 61-65 anos. Sendo que esses dois grupos representam cerca de 47% e os demais grupos somados correspondem a 53%. Esse dado é interessante uma vez que demonstra que o grupo estudado engloba professores em diversas faixas etárias, desde os mais jovens até os mais idosos, desse modo, os resultados posteriores representam aspectos mais gerais entre os professores do departamento de Química.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Jonierly Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

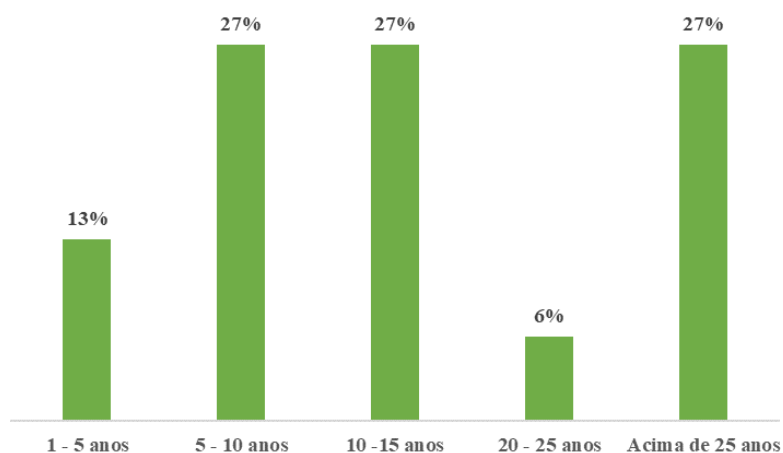
Gráfico 2 – Sexo dos participantes



Fonte: Autoria própria (2020)

Em seguida perguntou-se o sexo do participante, para melhor caracterizar a amostra analisada. O Gráfico 2 demonstra o resultado em porcentagem, onde temos que 73% dos participantes são do sexo masculino e 27% do sexo feminino. Esses valores estão de acordo com o grupo total dos docentes do departamento de química, uma vez que do total de 35 professores, 68% (24) são do sexo masculino e 32% (11) são do sexo feminino. Então pode-se concluir que a amostra analisada é fiel, em porcentagem, ao grupo total.

Gráfico 3 – Tempo de docência no Ensino Superior



Fonte: Autoria própria (2020)

O Gráfico 3 apresenta a faixa de tempo de docência no ensino superior para a amostra

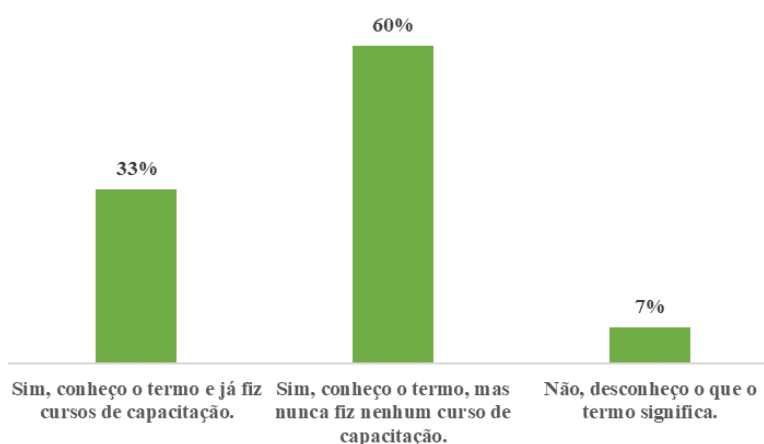


RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Jonierly Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

analisada. Tem-se como resultado uma distribuição semelhante nos grupos de 5 a 10 anos, 10 a 15 e acima de 25 anos. Esse dado é importante, pois podemos ter uma visão geral do nível de conhecimento e aplicação das metodologias ativas de aprendizagem não apenas em docentes iniciantes na carreira, mas também em professores experientes na docência superior, com isso compreendendo que muitos deles podem estar buscando qualificação para ir além do ensino tradicional.

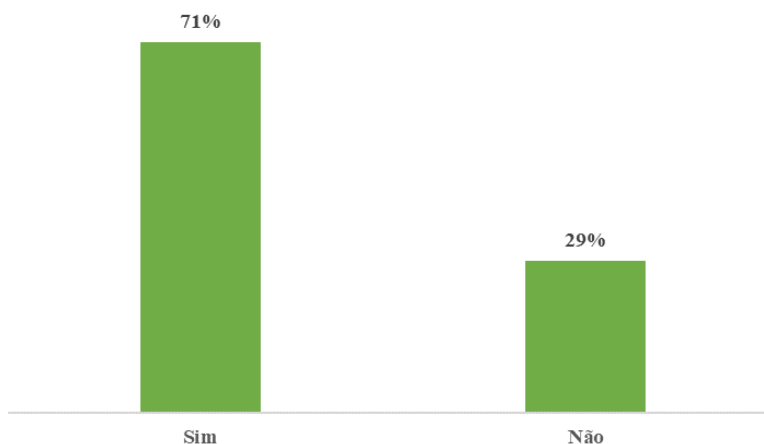
Gráfico 4 – Porcentagem dos docentes, dentro do grupo analisado, que declaram conhecer o termo “Metodologias Ativas de Aprendizagem”.



Fonte: Autoria própria (2020)

No Gráfico 4 tem-se o percentual de docentes que declaram conhecer o termo “Metodologias Ativas de Aprendizagem”, enquanto que no Gráfico 5 tem-se o percentual daqueles que declaram aplicar ou que já aplicaram esses métodos em sala de aula, dentre aqueles que apontam conhecer o termo.

Gráfico 5 - Demonstrativo do percentual de professores que utilizam ou já utilizaram as metodologias ativas em sala de aula.



Fonte: Autoria própria (2020)



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

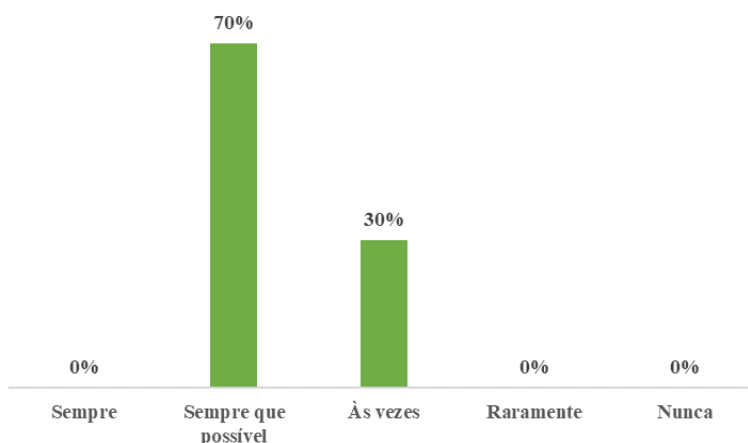
METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Jonierly Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

Analisando os gráficos 4 e 5 observa-se que a maioria (60%) dos professores conhecem o termo, porém nunca participaram de cursos de capacitação, enquanto que 33% corresponde aos professores que conhecem e já realizaram cursos de formação continuada nessa área e apenas 7% dos docentes disseram não conhecer esse termo.

Isso demonstra que as metodologias ativas de aprendizagem não é algo desconhecido pela maioria dos docentes, porém falta a capacitação para a correta utilização desses métodos, possibilitando que o ensino venha a facilitar uma melhor aprendizagem.

Vale ressaltar que dentre os 14 docentes (representando 93%) que disseram conhecer o termo, 10 (71%) já aplicaram essas metodologias em sala de aula, ou seja, muitos professores estão trabalhando com esses recursos sem uma capacitação adequada e isso pode ser um problema a medida que o uso inadequado das metodologias pode fazer o efeito contrário, dificultando a compreensão do aluno aos conteúdos. Por isso, a qualificação é fundamental para extrair o melhor de cada um em sala de aula.

Gráfico 6 – Frequência de aplicação



Fonte: Autoria própria (2020)

No Gráfico 6 tem-se a frequência de aplicação dos métodos ativos de aprendizagem em sala de aula, enquanto que no Gráfico 7 temos as principais metodologias utilizadas nas aulas. Esses dados são referentes ao grupo que aplicam ou já as aplicaram durante suas aulas.

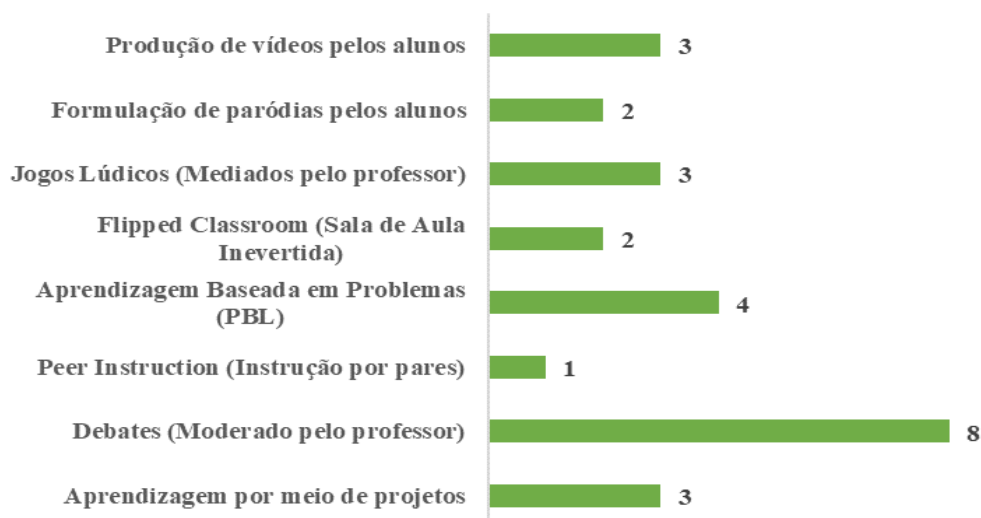


RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Jonierly Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

Gráfico 7 – Principais métodos ativos de aprendizagem aplicados

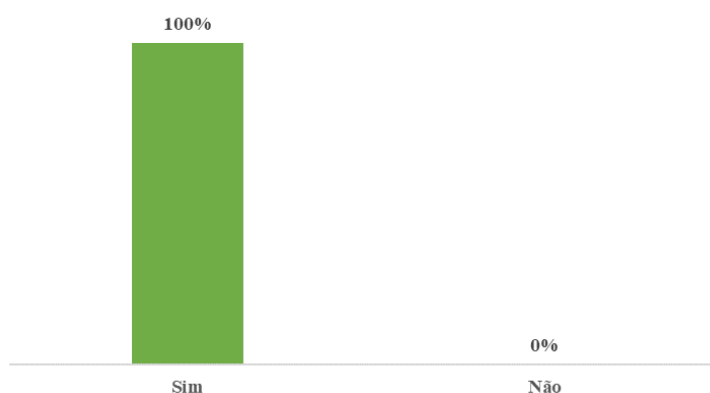


Fonte: Autoria própria (2020)

Observa-se que 70% aplicam sempre que possível e 30% às vezes e entre as metodologias mais aplicadas estão os Debates (moderados pelo professor), seguido por Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL), Jogos Lúdicos, Produção de vídeos e Aprendizagem por meio de projetos.

Cada uma das metodologias apontadas nas pesquisas pode ser aplicada na disciplina de Química, pois esta pertence ao campo das Ciências da Natureza, onde a teoria muitas vezes pode ser observada no cotidiano dos alunos, o que possibilita a realização de atividades ativas que relacione o teórico com o prático, porém isso não é uma tarefa fácil, assim a capacitação é fundamental na elaboração das aulas.

Gráfico 8 – Criam situações para que os alunos participem ativamente das aulas



Fonte: Autoria própria (2020)

No Gráfico 8 vê-se que 100% dos professores, que informaram conhecer o que os métodos ativos de aprendizagem, representam, criam condições para que os alunos sejam participativos em

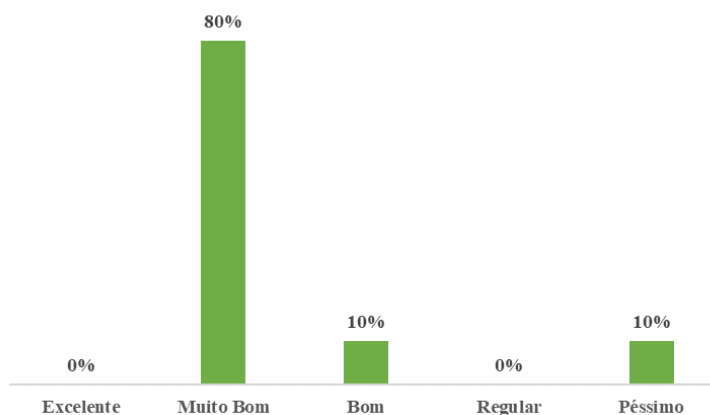


RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Jonierly Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

sala, o que de certa forma, demonstra interesse por parte dos docentes pela manutenção da qualidade do ensino, objetivando os resultados positivos na aprendizagem dos discentes.

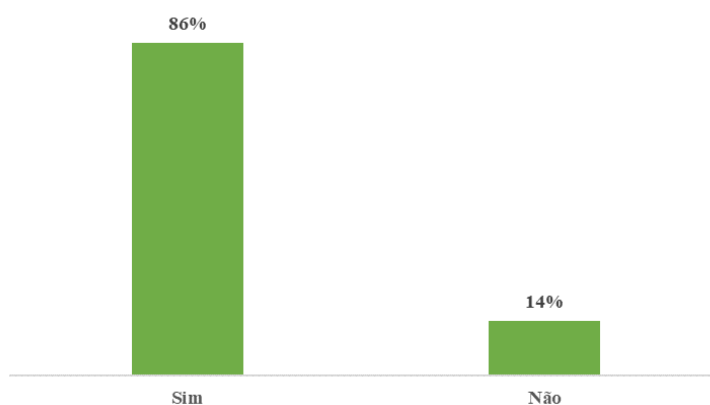
Gráfico 9 – Avaliação da contribuição das metodologias ativas no processo de aprendizagem



Fonte: Autoria própria (2020)

Ao se questionar sobre a contribuição das metodologias ativas no processo de ensino e aprendizagem, de acordo com o Gráfico 9, 80% dos participantes consideraram “muito bom”, 10% “bom” e 10% “péssimo”. O alto percentual dos que disseram ser muito boa a contribuição das metodologias em questão reafirma a importância de investimento na capacitação e formação continuada dos docentes.

Gráfico 10 – Opinião sobre a eficácia na aprendizagem quando se utilizam metodologias ativas



Fonte: Autoria própria (2020)

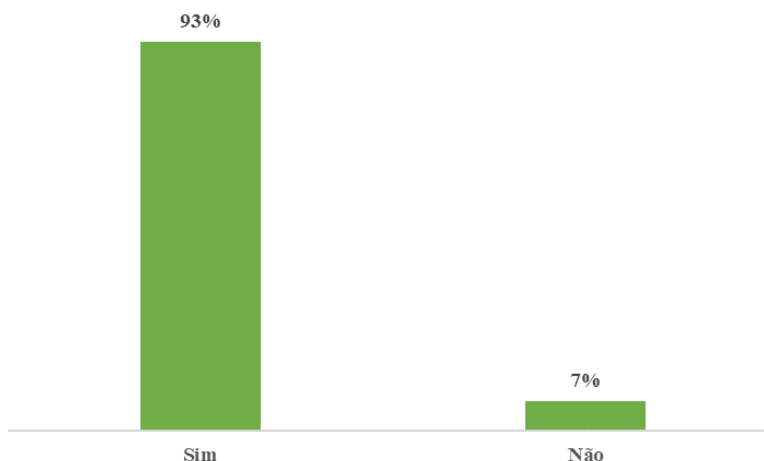
Já no Gráfico 10 observa-se que 86% dos participantes da pesquisa consideram a aprendizagem melhor quando se utilizam metodologias ativas. Esses dados demonstram que a experiência que os docentes tiveram quando utilizaram um dos métodos no processo de ensino, no geral, foram positivas.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Jonierly Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

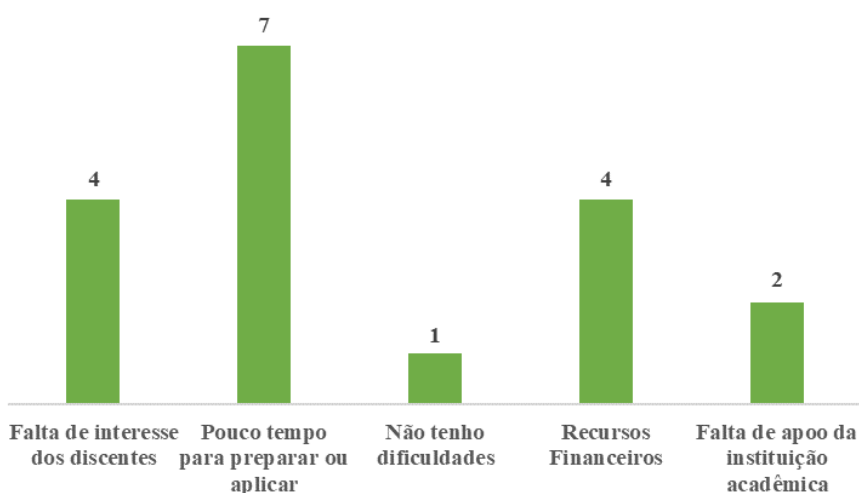
Gráfico 11 – Importância da utilização de metodologias ativas nos cursos de licenciatura em Química



Fonte: Autoria própria (2020)

O Gráfico 11 traz o percentual de docentes que consideram importante a utilização de metodologias ativas na formação dos discentes nos cursos de licenciatura em química. Com esse dado compreendemos que a grande parte dos professores julgam importante que os alunos, em processo de formação, tenham conhecimento das metodologias ativas, de tal forma que sejam recursos a serem aplicados quando eles estiverem atuando como professores no mercado de trabalho.

Gráfico 12 – Principais dificuldades na utilização de metodologias ativas de aprendizagem.



Fonte: Autoria própria (2020)

Por fim, foi questionado sobre as principais dificuldades que impedem a aplicação frequente



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Joniery Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

das metodologias ativas, apresentadas no Gráfico 12, onde as mais apontadas são: pouco tempo para preparar ou aplicar, recursos financeiros e falta de interesse dos discentes. Essas dificuldades são comuns, porém podem ser perfeitamente contornadas, uma vez que existem diversos métodos que o custo necessário é praticamente zero e necessitam de pouco tempo para organizar a atividade ou aula.

Entretanto a falta de interesse dos discentes é um ponto a ser destacado. Infelizmente o ensino de Química ainda é dominado, na maioria das escolas, por métodos tradicionais de ensino. Os licenciados em química passam a estar aptos a lecionar no ensino básico, portanto ter presenciado e participado de aulas onde foram utilizados métodos ativos de aprendizagem proporciona ao futuro docente conhecimento e curiosidade de como aplicar essas metodologias no exercício da profissão de professor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cursos de licenciatura são fundamentais, não somente pelos conteúdos específicos abordados, mas pelo conhecimento prático de como repassá-los e ensiná-los aos futuros alunos. Nessa perspectiva, é importante que os graduados tenham tido experiência prática na utilização de metodologias ativas de aprendizagem, de tal forma que possam aplicá-las durante o processo de ensino e aprendizagem em suas futuras aulas.

O docente é, portanto, fundamental no processo de formação do licenciado. Por conseguinte, o estudo em questão buscou analisar o nível de conhecimento e aplicação das metodologias ativas de aprendizagem no curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal do Piauí.

Os resultados obtidos apontam que os docentes conhecem o que representa o termo e, em sua maioria, aplicam algumas metodologias em sala de aula, principalmente ao abordarem os conteúdos específicos do curso, porém não realizaram cursos de capacitação antes de aplicá-las. Apesar de não caracterizar um erro, a falta de capacitação adequada pode promover uma abordagem superficial das metodologias, não conseguindo tirar o máximo de proveito dos alunos e do processo de ensino e aprendizagem.

Por fim, o presente estudo demonstrou que bons resultados têm sido observados pelos docentes, porém muito mais pode ser feito no quesito da aplicação das metodologias no âmbito dos cursos de licenciatura em Química, preparando os futuros professores para serem diferentes do que o ensino tradicional pode proporcionar.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, G. C. S. A importância da reflexão sobre a prática de ensino para a formação docente inicial em ciências biológicas. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 5, n. 2, p. 85-93. Belo Horizonte, 2003.

BOROCHOVICIUS, E.; TORTELLA, J. C. B. Aprendizagem baseada em problemas: um método de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

METODOLOGIAS ATIVAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR:
UM ESTUDO DA PRÁTICA DOCENTE NO ENSINO DE QUÍMICA
Jonierly Rubim de Souza, Leandro de Miranda Santos

ensino-aprendizagem e suas práticas educativas. **Ensaio: aval. Pol. Pública. Educ.**, v. 22, n. 83, p. 263-294, 2014.

CAPELLATO P.; RIBEIRO, L. M. S.; SACHS, D. Metodologias ativas no processo de Ensino-Aprendizagem utilizando seminários como ferramentas educacionais no componente curricular química geral. **Research, Society and Development**, n. 8, p. 1-19, 2019.

CUNHA, M. I. O tema da formação dos professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação. **Educ. Pesqui**, n. 3, p. 609-625. São Paulo, 2013.

DIESEL, A.; BALDEZ, A. L. S.; MARTINS, S. N. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Thema**, Pelotas, v. 15. 2017.

DIESEL, A.; MARCHESAN, M. R.; MARTINS, S. N. Metodologias ativas de ensino na sala de aula: um olhar de docentes da educação profissional técnica de nível médio. **Revista Signos, Lajeado**, n. 1, 2016.

GARCIA, M. B. O.; OLIVEIRA, M. M.; PLANTIER, A. P. Interatividade e mediação na prática de metodologia ativa: o uso da instrução por colegas e da tecnologia na educação médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 43, n. 1, p. 87-96, 2019.

GUIMARAES, J. C. F.; SEVERO, E. A.; SERAFIN, V. F.; CAPITANIO, R. P. R. Formação Docente: uso de metodologias ativas como processo inovador de aprendizagem para o ensino superior. **XVI Mostra de Iniciação Científica**. Caxias do Sul, 2016.

HARGREAVES, A. O ensino como profissão paradoxal. **Pátio: revista pedagógica**, ano 4, n. 16, p. 13-18, 2011.

MENEGAZ, J. C.; DIAS, G. A. R.; TRINDADE, R. F. S.; LEAL, S.; MARTINS, N. K. A. Flipped Classroom no ensino de gerenciamento em enfermagem: relato de experiência. **Escola Anna Nery**, v. 22, n. 3, p. 1-7, 2018.

MORESI, E. A.; BARBOSA, J. A.; FILHO, M. O. O emprego da metodologia Aprendizado Baseada em Desafios na elaboração da revisão de literatura. **7º Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa**, 2016. p. 69-78.

MORESI, E. A. D.; FILHO, M. O. B.; BARBOSA J. A.; HARTMANN, V. C. Metodologias ativas de ensino e aprendizagem: o emprego da aprendizagem baseada em desafios na elaboração de revisão de literatura. **Indagativo Didactica**, v. 11, n. 3, p 57-77, 2019.

MUNRO, C. R. Mentoring needs and expectations of generation-Y. Human resources practitioners: preparing the next wave of strategic business partners. **Journal of Management Research**, v. 1, n. 2, 2009.

ROCHA, J. S.; VASCONCELOS, T. C. Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões. **XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química**. Florianópolis, 2016.

SCHLICHTING, T.; HEINZLE, M. R. S. Metodologias ativas de aprendizagem na educação superior: aspectos históricos, princípios e propostas de implementação. **Revista e-Curriculum**, v. 18, n. 1, p. 10-39, 2020.

VALENTE, J. A.; ALMEIDA, M. E. B.; GERALDINI, A. F. S. Metodologias ativas: das concepções às práticas em distintos níveis de ensino. **Revista Diálogo Educacional**. v. 17, n. 52, p. 455-478, 2017.

ZUCCO, A. **Estilos de mobilização profissional de docentes de cursos de graduação em administração**. São Caetano do Sul: USCS, 2010.