

USO DE TEMA GERADOR: PROPOSTA INTERDISCIPLINAR PARA LICENCIANDOS EM QUÍMICA

USO DEL TEMA GENERADOR: PROPUESTA INTERDISCIPLINARIA PARA LICENCIATARIOS EN QUÍMICA

USE OF THE GENERATOR THEME: INTERDISCIPLINARY PROPOSAL FOR LICENSEES IN CHEMISTRY

¹ Lucas Orlando do Nascimento

Graduando em Licenciatura em Química, IFPB Campus João Pessoa, lucas.orlando@academico.ifpb.edu.br

² Bruno Galdino Lopes

Graduando em Licenciatura em Química, IFPB Campus João Pessoa, bruno.galdino@academico.ifpb.edu.br

³ Kamilla Karoline Pereira Rodrigues

Graduanda em Licenciatura em Química, IFPB Campus João Pessoa, kamilla.rodrigues@academico.ifpb.edu.br

⁴ José Leonardo Alves Ferreira

Graduando em Licenciatura em Química, IFPB Campus João Pessoa, leonardo.jose@academico.ifpb.edu.br

⁵ Alessandra Marcone Tavares Alves de Figueirêdo

Doutora em Química, IFPB Campus João Pessoa, alessandratavaresfigueiredo@ifpb.edu.br

Contato do autor principal:

lucas.orlando@academico.ifpb.edu.br

**USO DE TEMA GERADOR: PROPOSTA INTERDISCIPLINAR PARA
LICENCIANDOS EM QUÍMICA**USO DEL TEMA GENERADOR: PROPUESTA INTERDISCIPLINARIA PARA LICENCIATARIOS EN
QUÍMICAUSE OF THE GENERATOR THEME: INTERDISCIPLINARY PROPOSAL FOR LICENSEES IN
CHEMISTRY**RESUMO**

A Química, usualmente, é evidenciada por grande parte dos discentes, como uma ciência com um alto nível de abstração, sendo tal fato aliado ao uso de metodologias obsoletas utilizadas pela maioria dos docentes. Nessa conjuntura, o uso da contextualização a partir de temas geradores, torna-se indispensável no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o conteúdo científico é retratado juntamente com o conhecimento de senso comum. Sob esse viés, o Programa de Educação Tutorial – PET Química, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Campus João Pessoa, Brasil, realiza uma atividade de ensino denominada “Ciclo de Palestras”, que consiste em apresentar palestras por meio de temas diversificados, sendo estes, associados à Química. Devido ao cenário de pandemia, causado pelo vírus SARS-coV-2, transmissor da Covid-19, a atividade necessitou ser desenvolvida de forma remota, por intermédio da plataforma de transmissão online “Google Meet”. A temática escolhida para a

ABSTRACT

Chemistry is evidenced by the majority of students as a science with a high level of abstraction, which is combined with the use of obsolete methodologies used by the majority of teachers. In this context, the use of contextualization from generative themes becomes indispensable in the process of teaching and learning, as the scientific content is portrayed together with the knowledge of common sense. Below this section, the Tutorial Education Program - PET Química, Federal Institute of Education, Science and Technology of Paraíba - IFPB, Campus João Pessoa, Brazil, carries out a teaching activity called "Cycle of Conferences", which consists of the presentation of conferences. through diversified themes, associated with Chemistry. Due to the pandemic scenario, caused by the SARS-coV-2 virus, the Covid-19 transmitter, the activity needed to be carried out remotely, through the online transmission platform “Google Meet”. The theme chosen for the conference was entitled "Chemistry: the

RESUMEN

La química suele ser evidenciada por la mayoría de los estudiantes como una ciencia con un alto nivel de abstracción, lo que se alía con el uso de metodologías obsoletas utilizadas por la mayoría de los profesores. En esta coyuntura, el uso de la contextualización a partir de temas generativos se vuelve indispensable en el proceso de enseñanza y aprendizaje, ya que el contenido científico se retrata junto con el conocimiento de sentido común. Bajo este sesgo, el Programa de Educación Tutorial - PET Química, del Instituto Federal de Educación, Ciencia y Tecnología de Paraíba - IFPB, Campus João Pessoa, Brasil, realiza una actividad docente denominada “Ciclo de

palestra intitulou-se “*Química: o baú do tesouro das pedras preciosas*”, nesta estiveram presentes 15 (quinze) discentes de períodos diversificados, pertencentes ao curso de Licenciatura em Química, da supracitada instituição. O delineamento da pesquisa sucedeu-se pela metodologia qualitativa e participante. Os discentes foram avaliados por meio de um Instrumento de Sondagem (IS) e um Instrumento Final (IF), ambos online, sendo estes aplicados no início e no término da palestra, respectivamente. Diante dos resultados obtidos, foi possível constatar a relevância que atividades como essa possuem na formação docente, pois estas evadem do tradicionalismo de ensino. Outrossim, ficou evidente que o uso de temáticas não habituais auxilia na construção do conhecimento crítico e científico dos licenciandos em Química.

Palavras-Chave: Ensino de Química, Tema gerador, Ciclo de palestras, Pedras preciosas.

treasure chest of precious stones", 15 (quince) students from different periods, belonging to the Degree in Chemistry, of the aforementioned institution, were present. The design of the investigation was followed by a qualitative and participatory methodology. The students were evaluated using a Palpation Instrument (IS) and a Final Instrument (IF), both online, which were applied at the beginning and at the end of the conference, respectively. Given the results obtained, I could appreciate the relevance that activities such as these have in teacher training, and that evade the traditionalism of teaching. Furthermore, it was evident that the use of unusual themes helps in the construction of critical and scientific knowledge of undergraduate students in Chemistry.

Keywords: Chemistry Teaching, Generator theme, Lecture Cycle, Precious Stones.

Conferencias”, que consiste en la presentación de conferencias. a través de temas diversificados, asociados a la Química. Debido al escenario pandémico, provocado por el virus SARS-coV-2, transmisor de Covid-19, la actividad necesitaba ser desarrollada de forma remota, a través de la plataforma de transmisión online “Google Meet”. El tema elegido para la conferencia fue titulado “Química: el cofre del tesoro de las piedras preciosas”, estuvieron presentes 15 (quinze) estudiantes de diferentes épocas, pertenecientes a la Licenciatura en Química, de la mencionada institución. El diseño de la investigación fue seguido por una metodología cualitativa y participativa. Los estudiantes fueron evaluados utilizando un Instrumento de Palpación (IS) y un

Instrumento Final (IF), ambos en línea, los cuales se aplicaron al inicio y al final de la conferencia, respectivamente. Dados los resultados obtenidos, se pudo apreciar la relevancia que tienen actividades como esta en la formación del profesorado, ya que evaden el tradicionalismo de la docencia. Además, fue evidente que el uso de temas inusuales ayuda en la construcción del

conocimiento crítico y científico de los estudiantes de grado en Química.

Palabras-clave: Enseñanza de la química, Tema generador, Ciclo de conferencias, Piedras preciosas.

INTRODUÇÃO

O Ensino de Química vem sendo enfrentado pela maioria dos discentes como um grande desafio devido ao alto nível de abstração apresentado na disciplina, que muitas vezes, é consequência das metodologias obsoletas utilizadas por um grande número de docentes. Metodologias estas, ditas tradicionais, isto é, cujas características estão voltadas a mera reprodução de informações e a passividade do educando (SILVA et al., 2021).

Nesse contexto, é de suma importância diversificar o uso de metodologias que busquem sanar essas problemáticas. Então, o uso da contextualização a partir de temas geradores se torna viável, pois além de fugir do convencional, aproxima a ciência da realidade do estudante, exemplificando conteúdos vistos em sala de aula com conhecimentos de senso comum. (LUCA et al., 2018)

Tendo em vista tal pensamento, a atividade de ensino denominada “*Ciclo de Palestras*”, teve como objetivo principal expandir o conhecimento de graduandos do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB, Campus João Pessoa, Brasil. A temática da palestra escolhida foi “*Pedras Preciosas*”, esta apresenta uma grande variedade de conceitos teóricos, que serão apresentados neste trabalho.

Dessa forma, tal temática pode ser trabalhada de diversas maneiras, inclusive no âmbito educacional, visto que apresenta elementos científicos básicos, o que proporciona a possibilidade para contextualização. Ademais, a temática abarca três possíveis categorias: a) minérios derivados de metais preciosos, a exemplo da platina, prata e ouro; b) gemas orgânicas, como âmbar e pérola; c) minerais inorgânicos, rubi e esmeralda.

Porquanto, a relevância do tema escolhido dar-se-á devido ao grande consumo de joias e folheados pela sociedade. Corroborando a este fato, é de conhecimento geral a existência de minérios que servem como matéria prima para a confecção de produtos como pedras preciosas e/ou joias. Com isso, elucidar a natureza desses minerais torna-se um método importante para uso em sala de aula, visto que o debate estimula a troca de saberes empíricos e o senso comum, sobretudo, desperta o pensamento crítico dos discentes, promovendo uma relação de interdisciplinaridade.

Sob esse viés, a palestra intitulada “*Química: o baú do tesouro das pedras preciosas*” foi

apresentada de maneira contextualizada, explanando definições sobre o tema que se encontram presentes no cotidiano dos estudantes, relacionando-os, principalmente, com os conteúdos químicos vistos na formação docente. Dessa forma, a abordagem transpassou a realidade financeira dos materiais, os conceitos geológicos por trás de sua formação e o caráter estrutural molecular dos mesmos.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No contexto do ensino de Química, a concepção de contextualizar vem tomando proporções devido a demanda de dinamismo que se faz necessária em sala de aula. Segundo Barbosa e Pires (2017), o conceito de contextualização teve início a partir da reestruturação do Ensino Médio com as Leis de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996).

Por consequência, mediante a essa lei, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), se fundamentam orientando como deve ser o processo de contextualização e de interdisciplinaridade no ensino. Portanto, serve como norteadora para trabalhar o conceito da conexão entre o conhecimento científico e o cotidiano, o que é popularmente conhecido como contextualização, outrossim, relacionando a conexão entre disciplinas ou áreas do conhecimento (BARBOSA; PIRES, 2017).

Além disso, para Borges e Luz Junior (p. 111, 2019), “a contextualização assume um papel mais significativo devido aos arranjos sistemáticos de um contexto social interligado com conhecimento científico e tecnológico”. Logo, é perceptível que o método transcende uma mera pseudo ligação entre as problemáticas cotidianas dos discentes e o conhecimento científico, que em boa parte dos casos, só é exposta ao final da apresentação de determinados conteúdos, unicamente conceituais e teóricos.

Nesse ensejo, fica claro que a contextualização no ensino é de suma importância, uma vez que segundo os pesquisadores Zanon e Palharini (1995), “quando os conteúdos não são contextualizados adequadamente, estes se tornam distantes, assépticos e difíceis, não despertando o interesse e a motivação do aluno” (p. 15). Por conseguinte, estudar a Química sem contextualização pode ser interpretada como uma disciplina aquém da realidade do educando, sendo assim, atribuída a pouca utilidade ou sentido de se estudar, se distanciando da atratividade, o que dificulta a compreensão.

Da mesma forma, a Interdisciplinaridade também está descrita na LDB nº 9.394/96, neste documento, é notória a preocupação com a compreensão dos conhecimentos para uso cotidiano. Segundo Satori et al. (2013, p. 108, **grifo nosso**), “**contextualizar e inserir a interdisciplinaridade nas aulas de química propicia um desenvolvimento cognitivo do aluno**, contribuindo para um

aprendizado significativo e despertando um educando mais ativo e crítico”.

Dito isto, no ensino de Química se faz necessário esse caráter interdisciplinar com as demais matérias, como a Física, Biologia, Geografia, História, entre outras. Concomitantemente, isso é enfatizado por documentos oficiais do governo e também para Volpe (2018), que reafirma que a interdisciplinaridade e a contextualização são eixos que ordenam um sistema dinâmico para o processo de ensino e aprendizagem de Química, tanto com as problemáticas do cotidiano trazidas à sala de aula, quanto às possíveis interligações com as demais disciplinas.

Destarte, dentre as finalidades para o ensino, o documento da LDB traz objetivos que buscam o exercício de metodologias que possibilitem a articulação dos conceitos com a realidade social, por meio de uma abordagem interdisciplinar e contextualizada. Assim, destaca a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos, pois promove o aprimoramento do educando como pessoa humana, crítica e cidadã (VOLPE, 2018).

Sob esse viés, Gomes (2021) afirma que o uso de temas geradores como recurso metodológico é indispensável para o processo de ensino e aprendizagem de Química, visto que proporciona a possibilidade de agregar contribuições importantes para a formação crítica dos educandos.

Neste sentido, é importante transmitir os conteúdos curriculares por intermédio de temas que valorizem a aprendizagem cotidiana, atribuindo significado à disciplina. Segundo Valentim (2017), a Química torna-se mais compreensível quando estudada por meio de fatos cotidianos, tendo em vista que, o conhecimento crítico e científico, está associado ao ensino problematizador.

Portanto, é primordial que o educador promova o diálogo do discente com a disciplina usando os temas geradores como recursos que proporcionem uma mediação entre as responsabilidades dos estudantes e o interesse do educador, valorizando a aprendizagem cotidiana que estabelece relações entre o ensino de ciência e o tema gerador (FREIRE, 2011; ALVES; TOUTONGE, 2020).

Dentro dessa conjuntura, o estudo da formação dos cristais de pedras preciosas torna-se uma temática bem abrangente e representativa para conteúdos da disciplina de Química. “Embora o termo cristal tenha um significado preciso no âmbito da ciência, na linguagem coloquial, o termo é utilizado de forma muito abrangente para designar objetos sólidos que apresentam características de brilho e forma bem marcados no cotidiano” (VIEIRA; SIQUEIRA, 2017).

Esses autores, ainda explicam que:

O estudo de sólidos minerais e cristalinos tem como marco histórico inicial, o estudo dos cristais por um mineralogista chamado René Just Haüy (1743-1822) que estudou os sólidos minerais do ponto de vista matemático, publicando o Tratado de Mineralogia, e assim conseguiu transformar a Cristalografia em uma ciência que acabou sendo o pilar no estudo dos cristais (Vieira e Siqueira, 2017, p. 3).

Assim sendo, o entendimento sobre cristais utilizados na ciência e sua aplicabilidade no

cotidiano, permite ao estudante interpretar e compreender como os átomos estão ligados, pois o levantamento de questionamentos e as discussões para uma possível mudança conceitual, se torna importante para melhorar o entendimento das ligações químicas por parte dos estudantes.

Deste modo, a temática em tela, além de estar frequentemente presente no cotidiano dos educandos, possui a influência estimuladora de incentivar a pesquisa e o aprimoramento dos conhecimentos adquiridos durante o curso, favorecendo a maior qualidade do ensino de Química e do próprio profissional em formação.

METODOLOGIA

O delineamento da pesquisa ocorreu por intermédio do caráter descritivo, buscando entender o fenômeno como um todo, na sua complexidade. Segundo Godoy (1995), a análise qualitativa é a mais indicada para essas situações. Esta, é considerada por Bedin et al. (2020, p. 259), “[...] capaz de interpretar as mais diversas interações subjetivas dentro da pesquisa, investigando as relações e interações sociais dos sujeitos, existentes no processo”. Portanto, a análise qualitativa foi optada como método, pois visa compreender o significado de uma experiência do público ouvinte.

Outrossim, a metodologia participante também foi utilizada, nesta o indivíduo é inserido na pesquisa, tornando-se parte dela por meio da interação, proporcionando uma relação de proximidade entre os pesquisadores e participantes nos mais diversos contextos da pesquisa (MARIETTO, 2018).

Sob esta ótica, os integrantes bolsistas do Programa de Educação Tutorial – PET Química, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus João Pessoa, desenvolveram a atividade de ensino denominada “*Ciclo de Palestras*”, que consiste em apresentar palestras a partir de temas geradores, interligados à Química, proporcionando debates de conteúdos da supracitada disciplina, que, habitualmente, não são discutidos durante a graduação. Entretanto, devido ao cenário de pandemia, causado pelo vírus SARS-coV-2, transmissor da Covid-19, a atividade necessitou ser desenvolvida remotamente, por meio da plataforma de transmissão online “*Google Meet*”.

Nessa conjuntura, a temática escolhida para a palestra foi intitulada “*Química: o baú do tesouro das pedras preciosas*”. Estiveram presentes 15 (quinze) discentes pertencentes a períodos aleatórios do curso de Licenciatura em Química da alusiva instituição. Tal atividade foi desenvolvida em três momentos. No primeiro momento, foi aplicado um Instrumento de Sondagem (IS), contendo um questionamento aberto, com o desígnio de coletar dados a respeito do conhecimento prévio dos participantes acerca do tema exposto.

Em seguida, segundo momento, deu-se início a apresentação, que teve uma duração total de

50 (cinquenta) minutos. Ao término da palestra, no terceiro momento, foi aplicado um Instrumento Final (IF), contendo 4 (quatro) indagações. Tais instrumentos avaliativos foram construídos na plataforma “*Google Forms*” e objetivaram analisar a percepção dos licenciandos no tocante à temática abordada, bem como a relevância da atividade na formação docente. Além disso, buscaram interrogar os discentes a respeito de palavras que eles conhecem sobre a temática, antes da aplicação da palestra e depois desta, respectivamente, além de perscrutá-los a respeito da qualidade do conteúdo exposto e sua relevância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira e única indagação do IS consistia na seguinte pergunta: “Quando você pensa na frase: “cristais de pedras preciosas”, o que lhe vem rapidamente na mente? Apresente palavras em que você pode associar a esta frase”. Ao analisar as respostas dos discentes para essa questão, foi possível produzir uma nuvem de palavras (Figura 01), que destacou as palavras mais citadas pelos estudantes.

Figura 01: Respostas dos participantes referentes à primeira pergunta do IS.



Fonte: Própria (2021).

Os resultados da Figura 01 evidenciam que os participantes relacionam pouco a temática com conteúdos da disciplina de Química, visto que, a maioria das palavras apresentadas são locuções de uso comum e que fazem pouca ligação aos conhecimentos próprios da ciência. Essa perspectiva foi apontada por Vieira e Siqueira (2017), como resultado de um desenvolvimento inapropriado dos conceitos fundamentais dessa área, deixando lacunas e interpretações superficiais.

Entretanto, uma parte ínfima dos participantes apontaram termos como “*Diamante*” e

“*Minerais*”, o que pressupõe que estes estudantes intrinsecamente conseguiram ligar a temática com as questões de natureza mineralógica. Ademais, ao se apropriar de palavras como “*Cristais*”, “*Gemas*” e “*Complexos Metálicos*”, pôde-se constatar que os licenciandos interligaram a temática com os conceitos científicos da disciplina de Química.

Nesse contexto, considerando os conhecimentos prévios dos estudantes, deu-se sequência à atividade, antes de aprofundar em determinados conteúdos mais complexos. Essa prática é importante durante uma sequência de apresentação, pois segundo Pinho (2019), os conhecimentos iniciais podem ser entendidos como informações que são construídas conforme a compreensão de algo real, relacionado com a memória. Então, dessa forma, é possível trabalhar de forma significativa os conceitos sobre a temática.

O segundo momento consistiu na apresentação da palestra, a qual se iniciou a partir das conceituações básicas da atomística e das propriedades físicas da matéria, relacionando estes conteúdos aos metais e pedras raras. A priori, optou-se por delinear a abordagem da temática levando em consideração os conhecimentos químicos dos discentes, com o intuito de promover a troca de saberes, posto que, todos os participantes são graduandos do curso de Licenciatura em Química.

Portanto, o debate torna-se um método fundamental no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que este dinamismo corrobora para uma relação de proximidade entre participante-participante e participante-mediador. Nesse contexto, Freire (1996, p. 13) afirma que “quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender”, destacando a importância da prática supramencionada.

Posteriormente, foram descritos os processos de formação dos minerais, exemplificando os cristais mais comuns. Além disso, também foram abordados conteúdos referentes aos sistemas dos sólidos cristalinos, bem como suas geometrias, ilustrando os diversos tipos de estruturas das pedras preciosas. Por fim, houve a explanação de tópicos concernentes à coloração dos minerais, destacando a composição do rubi, diamante, esmeralda e da turmalina.

No terceiro momento, ao término da apresentação, foi aplicado o IF, o qual abarcou questionamentos alusivos aos conhecimentos assimilados pós-palestra. Dessa maneira, o supracitado instrumento em sua primeira pergunta versou: “Após sua participação na palestra, responda novamente o que lhe vem em mente, quando você pensa na frase: “cristais de pedras preciosas?”. Cite palavras em que você pode associar a esta frase”. Os resultados desse questionamento estão ilustrados na Figura 02.

Figura 02: Respostas dos participantes referentes à primeira pergunta do IF.



Fonte: Própria (2021).

Como demonstrado na **Figura 02**, observa-se um avanço significativo por parte dos participantes, pois estes retrataram palavras comumente utilizadas no cotidiano, entretanto, atreladas à disciplina de Química, apresentando um diferencial com relação às palavras mencionadas no IS. Os termos destacados, em suma, referem-se diretamente a conceitos químicos, entre elas, “complexos metálicos”, “carbono” e “geometria molecular”. No entanto, a permanência de vocábulos como “tesouro” foi destaque, mostrando que o pensamento inicial ainda é presente.

Dessa forma, tais resultados elucidam o quão importante é trabalhar com temas contextualizados, com estratégias bem definidas, no intuito de corroborar na formação continuada dos graduandos em Química. Segundo Prieto (2009), a contextualização deve ser atenta às mudanças ocorridas, tanto na dimensão teórica, quanto na metodológica, propiciando a promoção de estratégias que sejam eficazes na formação do licenciando em Química.

Para uma melhor compreensão, foi realizado um comparativo entre as palavras apresentadas na primeira pergunta do IS e na primeira pergunta do IF, disponibilizado no **Quadro 01**. Neste, é possível notar a evolução dos participantes a respeito dos conhecimentos adquiridos na palestra.

Quadro 01: Comparativo entre o IS e o IF.

Comparativo entre o IS e o IF		
Estudantes	Respostas da Primeira Pergunta do IS.	Respostas da Primeira Pergunta do IF.
1	Minação, riqueza, aglomerados, carbono.	Carbono, densidade, ligações químicas, resistência, estabilidade.
2	Tesouro, relíquias, riqueza.	Diamantes, carbono, elementos químicos, tesouro.

3	Complexos metálicos, reações inorgânicas, diamante.	Complexos de metais, pedras orgânicas, pedras inorgânicas, minerais.
4	Tesouro, pedras, metais, diamantes.	Tesouro, preciosidade, elementos.
5	Diamante, minério, turmalina, química, microscópio.	Fusão, concentrações, cristalização, diamante, síntese.
6	Minas, ouro, diamante, rubis, safira, riqueza.	Raridade, cristalização, molécula, fórmula.
7	Raridade, valioso, minerais, rochas, lapidação, cores.	Minerais, geologia, cristalização, ligações químicas, geometria molecular.
8	Metais, composição, rigidez, mercado	Alotropia, moléculas, ligações químicas, cores.
9	Minerais, diamantes, metamorfose, elementos, reações.	Minerais, diamantes, substâncias, elementos, reações químicas.
10	Ouro, diamante, dinheiro, joia, garimpo, esmeralda.	Diamante, cristalização, dinheiro.
11	Diamante, riqueza, joia, safira, esmeralda.	Resfriamento, pedras orgânicas, estrutura ordenada, carbono, solvente, elementos químicos.
12	Valiosos, raros, resistentes, lapidados, gemas.	Cristalização, diamante, raros, gemas, carbono.
13	Minerais, joias, brilho, valor, diamante.	Carbono, diamante, cristalização, ligações químicas, geometria molecular.
14	Diamantes, naturais, brilhantes, raras, beleza.	Minerais, propriedades, geometria molecular, cristalização, redes bravais, cristalização.
15	Diamante, cristal, ouro, rubi, esmeralda, safira.	Minerais, cristalização, geometria, mineração, diamante.

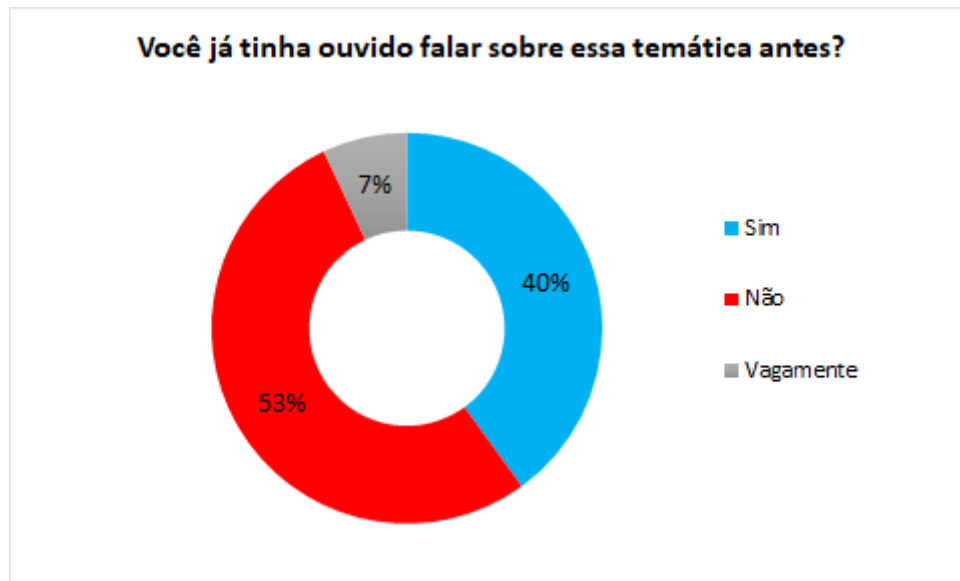
Fonte: Própria (2021).

De acordo com o comparativo demonstrado no Quadro 01, é notório que houve uma evolução concernente aos conceitos químicos internalizados após a apresentação da palestra. Além disso, foi perceptível a dominância do conhecimento, por parte dos discentes, de algumas temáticas abordadas na educação básica de nível médio (Brasil, 2017), sendo a teorização vista na palestra, como um forte mecanismo para uso de propostas interdisciplinares e contextualizadas em sala de aula.

Dessa forma, quando os conteúdos químicos são abordados e contextualizados com o dia a dia dos discentes, estes se consolidam como um eixo norteador para que o processo de ensino e aprendizagem seja significativo.

Ao analisar as respostas da segunda pergunta do IF a qual discorria: Você já tinha ouvido falar sobre essa temática antes? Pôde-se notar que apenas 7% dos participantes vagamente ouviram falar da supramencionada temática, 40% dos participantes já tinham ouvido a respeito e mais da metade (53%), não tinha ouvido falar de tal temática, conforme ilustra o Gráfico 01.

Gráfico 01: Porcentagem das respostas dos participantes referente à segunda pergunta do IF.

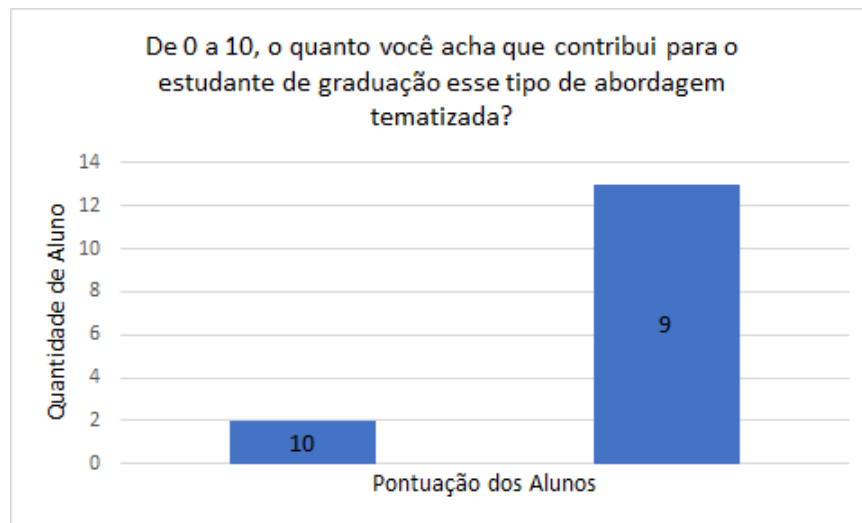


Fonte: Própria (2021).

Vislumbrando os dados acima obtidos no Gráfico 01, mesmo os participantes que demonstraram certo conhecimento, pela forma que utilizaram as palavras na primeira pergunta do IS, não ouviram falar da temática antes. Dentro desse contexto, se faz urgente e necessário que os docentes, com apoio da equipe pedagógica da escola, ponham em prática o que preconiza os documentos brasileiros, como a LDB e os PCNs, fazendo uso de temas geradores, no intuito de construir substancialmente a aprendizagem.

O terceiro questionamento do Instrumento Final propôs aos participantes atribuir uma pontuação a qualidade da palestra, conferindo a esta uma nota entre 0 e 10 pontos, objetivando verificar o nível de satisfação dos participantes a respeito da práxis. Nessa conjuntura, observou-se que a palestra obteve uma avaliação positiva por parte dos ouvintes, visto que dentre todos os participantes, dois pontuaram com nota máxima, e os demais com nota 09, como ilustra o Gráfico 02.

Gráfico 02: Respostas dos estudantes referentes à terceira pergunta do IF.



Fonte: Própria (2021).

Neste sentido, é possível destacar que a referida abordagem durante a Licenciatura é de suma importância para a formação dos futuros docentes, a fim de que os mesmos adquiram um conhecimento mais amplo na sua área de capacitação. Dessa forma, os indivíduos estarão mais qualificados durante a sua vida profissional, possuindo habilidades de contextualização dos conceitos químicos durante as suas aulas.

Ao analisar as respostas da quarta e última pergunta do IF, a qual questionava sobre: “O que você achou da palestra intitulada: “Química: o baú do tesouro das pedras preciosas?””, observou-se que todos os estudantes apreciaram a palestra, classificando-a com adjetivos elogiosos, tais como: “excelente”, “muito boa” e “ótima”. Isso mostra também a relevância de tornar o meio acadêmico, mesmo que no formato remoto, um espaço mais dinâmico por meio da ação coletiva, capaz de auxiliar a formação de futuros professores (LIMA, 2020).

Portanto, a abordagem de temas geradores, que não fazem parte da matriz curricular em um curso de Licenciatura, amplia os horizontes dos discentes, fortalecendo assim, seu papel de cidadão na sociedade. Segundo Pucinelli, Kassab e Ramos (2021) é de fundamental importância preparar o profissional de educação a superar as suas limitações e compreender os campos atuais de conhecimentos, dentro e fora da sala de aula, de modo a garantir uma imersão dos seus alunos a novos saberes.

Contudo, esse tipo de atividade de ensino diferenciada ajuda a melhorar o currículo, expande a visão de mundo, corrobora para um aumento na cognoscibilidade dos discentes, visa o aprendizado e estimula a autocrítica dos participantes a respeito de sua vivência acadêmica, assim como, se mostra

proeminente para o seu desenvolvimento profissional.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, é relevante enfatizar a importância que atividades como o “*Ciclo de Palestras*” exercem na formação acadêmica dos discentes. Uma vez que, o uso de temas geradores aliado à contextualização proporciona uma clareza na exposição de conteúdos, aproximando o cotidiano dos estudantes à disciplina de Química. E ainda, temáticas diversificadas auxiliam no processo de aprendizagem, pois estas se encontram no dia a dia dos discentes.

Destarte, a atividade contribuiu significativamente para a construção do conhecimento científico, visto que os resultados obtidos durante a apresentação da palestra, com a participação e discussão ativa dos estudantes, assim como os dados dos instrumentos avaliativos finais se mostraram promissores, pois as respostas desenvolveram-se de forma mais estruturada no IF, quando comparado ao IS. Além disso, fica evidente a importância de utilizar novos métodos de ensino, mesmo que no formato remoto, transformando o meio acadêmico em um espaço mais dinâmico e atrativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, E. S.; TOUTONGE, E. P. C. Os saberes das águas no ensino de ciências: intertrocas de conhecimentos e pessoas. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 3, n. 4, p. 286-302, 20 nov. 2020.

BARBOSA, L. de S.; PIRES, D. A. T. A importância da experimentação e da Contextualização no ensino de ciências e no ensino de Química. **Revista CTS IFG Luziânia**, v. 1, n. 2, 2017. Disponível em: <http://cts.luziania.ifg.edu.br/CTS1/article/view/91>. Acesso em: 26 ago. 2021.

BEDIN, F. C.; COSTA, F. R. da S.; LORENCINI JÚNIOR, A.; KIOURANIS, N. M. M. Tendências metodológicas da pesquisa em ensino de química na revista “química nova na escola” - 1995 a 2017. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 8, n. 17, p. 256-277, 2020. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/224/205>. Acesso em: 24 ago. 2021.

BORGES, R. S.; LUZ JUNIOR, G. E. A. Contextualização do Ensino de Química: Um Olhar Reflexivo sobre a Prática dos Professores. **Revista Debates em Ensino de Química**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 109-118, 2019. Disponível em: <http://www.ead.codai.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1984>. Acesso em: 26 ago. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 dez. 1997. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 26 ago. 2021.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 14 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** (Coleção Leitura). São Paulo: Paz e Terra. 1996.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/er/a/9GBmR7D7z6DDv7zKkrndSDs/?lang=pt>. Acesso em: 04 nov. 2021.

GOMES, J. P.; DANTAS FILHO, Francisco Ferreira. Ensino de Química na Educação Básica: Construindo Conhecimentos a partir da produção do Sabão. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 4, n. 4, p. 249-269, 2021.

LIMA, M. J. de. Ensino remoto: aproximações teóricas sobre formação e prática docente. **Revista Internacional de apoyo a la inclusión, logopedia, sociedad y multiculturalidad**, v. 6, n. 2, p. 62-73, 2020.

LUCA, A. G. de.; SANTOS, S. A.; PINO, J. C. del; PIZATTO M. C. Experimentação contextualizada e interdisciplinar: uma proposta para o ensino de ciências. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 1, n. 2, 2018.

MARIETTO, M. L. Observação participante e não participante: contextualização teórica e sugestão de roteiro para aplicação dos métodos. **Revista Ibero Americana de Estratègia**, v. 17, n. 4, p. 05-18, 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3312/331259758002/331259758002.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2021.

PINHO, F. V. A.; SILVA, P. H. F.; VIEIRA, C. R. A.; HOLANDA, D. X. T. Poluição ambiental: uma análise do conhecimento prévio de alunos do 3º ano do ensino médio. 2019. Disponível em : http://uece.br/eventos/ivsec/anais/trabalhos_completos/507-44522-10092019-152524.pdf. Acesso em: 24 ago. 2021.

PRIETO, V. C.; de CARVALHO, M. M.; FISCHMANN, A. A. **Análise comparativa de modelos de alinhamento estratégico**. Produção, v. 19, n. 2, p. 317-331, 2009.

PUCINELLI, R. H.; KASSAB, Y.; RAMOS, C. Metodologias ativas no ensino superior: uma análise bibliométrica. **Brazilian Journal of development**, v. 7, n. 2, p. 12495-12509, 2021.

SATORI, E. R.; SANTOS, V. B.; TRENCH, A. B.; FILHO, O. F. Construção de uma célula eletrolítica para o ensino de eletrólise a partir de materiais de baixo custo. *Química Nova*, v. 35, n. 2, p. 107-111, mai. 2013.

SILVA, L. K. A. da.; SILVA, M. D. G. da.; SALES, P. F. de; GÓIS, P.; FERREIRA, W. J. Complementary strategies for teaching Chemistry. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e19110111660, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i1.11660. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11660>. Acesso em: 31 jul. 2021.

VALENTIM, J. A. **Extração de óleos essenciais por arraste a vapor: sequência didática para proporcionar aprendizagem de conceitos de Química**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais). Universidade Federal do Mato Grosso, 2017.

VIEIRA, E.; SIQUEIRA, V. P. Concepções alternativas de cristalografia e cristal dos estudantes de química da rede estadual do município de Garanhuns - PE. **Anais do encontro alagoano de ensino de ciências e matemática**, n. 4, p. 1-8, 2017.

VOLPE, A. L. D. **Pigmentos inorgânicos como tema para interdisciplinaridade e contextualização no ensino de química**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Química). Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos, 2018.

ZANON, L. B.; PALHARINI, E. M. A química no ensino Fundamental de ciências. **Química Nova**, n. 2, p. 15-18, nov. 1995.

Submetido em: 30.09.2021

Aceito em: 03.12.2021

Publicado em: 30.12.2021

Avaliado pelo sistema
double blind review