



A QUÍMICA DOS COSMÉTICOS: UMA OFICINA TEMÁTICA NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

Felipe Micael Almeida de Souza¹, Weslany Silvério Neto², Vanessa Carneiro Leite³

¹Instituto Federal de Goiás – Câmpus Anápolis/ almeida123souza@hotmail.com

²Secretaria da Educação de Goiás/ weslanysilverio@hotmail.com

³Instituto Federal de Goiás – Câmpus Anápolis/ vanessacarneiroleite@gmail.com

Resumo:

As oficinas temáticas são métodos que facilitam a integração de distintas áreas do conhecimento capaz de promover a formação crítica dos educandos por meio dos conhecimentos científicos e tecnológicos. Neste enfoque, este trabalho teve como objetivo descrever uma experiência didática no ensino de Química através da realização de uma oficina temática sobre Química dos cosméticos com os alunos do Ensino Médio de um colégio público da cidade de Anápolis – Goiás. A coleta de dados foi obtida através da observação da participação dos alunos e da aplicação de dois questionários com questões semiabertas. Participaram da oficina 14 alunos da 3^o série do Ensino Médio. Os resultados apontaram que o conteúdo trabalhado foi bem compreendido para todos os alunos participantes. Constatou-se que a metodologia de ensino utilizada foi bastante eficiente, estabelecendo através desta a relação entre os aspectos: social, histórico e crítico. Desta forma, a experimentação intercalada da oficina temática e o cotidiano dos educandos trouxeram elementos importantes para que os alunos se sentissem interessados pela disciplina de Química.

Palavras-chave: Intervenção. Oficinas temáticas. Ensino de Química.

Introdução

As oficinas temáticas são vistas como ferramenta capaz de auxiliar na contextualização dos conteúdos no processo de ensino-aprendizagem, pois facilitam a integração de distintas áreas de ensino tendo como finalidade proporcionar a formação crítica dos educandos por meio dos conhecimentos científicos e tecnológicos os quais sejam suficientes para atuação física e social dos sujeitos (LIMA, SOUSA e SILVA, 2012).

Sendo assim Lima, Sousa e Silva (2012, p. 1) complementam que:

As “oficinas temáticas” propõem um conjunto de atividades experimentais que abordam vários aspectos de um dado conhecimento e permitem não apenas a construção dos conceitos pelo aprendiz, mas também a construção de uma visão mais global do mundo uma vez que tais atividades se correlacionam com questões sociais, ambientais, econômicas. O aluno é convidado a refletir sobre problemas relativos ao tema tratado, a avaliar possibilidades e a tomar suas próprias decisões. (LIMA, SOUSA e SILVA, 2012, p. 1)

Nesse sentido, as oficinas são baseadas na contextualização e na experimentação relacionadas ao cotidiano dos alunos de maneira que eles consigam integrar o conteúdo com

as suas experiências de vida (MARCONDES, 2008). De acordo com a autora, as oficinas temáticas devem possuir os seguintes aspectos:

Utilização da vivência dos alunos e dos fatos do dia-a-dia para organizar o conhecimento e promover aprendizagens. Abordagem de conteúdos da Química a partir de temas relevantes que permitam a contextualização do conhecimento. Estabelecimento de ligações entre a Química e outros campos de conhecimento necessários para se lidar com o tema em estudo. Participação ativa do estudante na elaboração de seu conhecimento. (MARCONDES, 2008, p. 68).

O uso de oficinas temáticas no ensino de Química torna-se uma importante ferramenta capaz de promover a interação entre os participantes estimulando as relações cognitivas, fator muito importante no processo de ensino-aprendizagem. Ao escolher juntamente com os alunos um tema de interesse comum é possível estimular mais o intelecto e habilidades do educando e conseqüentemente há uma contribuição mais eficaz na assimilação do conhecimento científico.

Assim sendo, o tema escolhido juntamente com os alunos deve, portanto, abordar os aspectos apresentados anteriormente. Essa abordagem não deve ser vista apenas como um pretexto para a apresentação de conteúdos, ela deve permitir o estudo da realidade fazendo com que os alunos reconheçam a importância dessa temática para si mesmo e para os grupos sociais que eles pertencem. Dessa maneira, o processo de ensino-aprendizagem terá maior significado ao educando (MARCONDES, 2008).

Neste contexto, o tema “Cosméticos no Ensino de Química”, escolhido pelos alunos, proporciona uma abordagem diferenciada, estabelecendo de forma significativa a vivência do aluno com o estudo de funções orgânicas, isomeria e outros campos do conhecimento. Segundo Silva e colaboradores (2015), a abordagem do tema cosméticos no Ensino Química possibilita a aproximação do conhecimento químico com o cotidiano dos educandos, além disso, os discentes apresentam curiosidades sobre o tema.

A Experimentação no Ensino de Química Como Proposta Contextualizadora

A experimentação no Ensino de Química busca facilitar a compreensão da realidade social e o exercício da cidadania, apresentando-se como uma proposta de Ensino baseada na construção de saberes técnicos e científicos, que busca a relação entre os conceitos cotidianos e os conceitos científicos, ou seja, a conhecimento prévio dos alunos (FREIRE, 2001).

Ensinar Química ainda é um grande desafio para os professores e para a formação docente. Vários autores como Bonenberger e colaboradores (2006), Borges e colaboradores

(2018) e outros mencionam que essa disciplina ainda é trabalhada de forma descontextualizada. Por esse motivo, os professores podem procurar metodologias diversas de ensino para que o processo de aprendizagem seja bem articulado com a proposta temática.

A contextualização no Ensino de Química é uma estratégia de ensino que busca aproximação da realidade, favorecendo a construção de conhecimentos para a formação crítica e transformadora do aluno, sendo um método muito importante e facilitador no processo de ensino-aprendizagem.

A contextualização, portanto, é defendida por diversos pesquisadores como Bonenberger e colaboradores (2006), Borges e colaboradores (2018), Barcellos e colaboradores (2014) entre outros. Entretanto para contextualizar dentro do processo de ensino-aprendizagem é preciso primeiro conhecer o seu real significado (BARCELLOS *et al.*, 2014).

A contextualização no ensino permite ao sujeito uma formação a qual é articulada com a cidadania e a aprendizagem significativa dos conteúdos. A contextualização é importante, pois muitos alunos sentem dificuldades em compreender a Química como parte de suas vidas mesmo tendo concluído o Ensino Médio, desta forma Bonenberger e colaboradores complementam que:

(...) a maioria dos estudantes, mesmo tendo concluído o Ensino Médio, tem dificuldade de compreender a Química, e utilizar esse conhecimento para exercer a sua cidadania. Isso acontece porque os alunos não conseguem relacionar o conteúdo com o cotidiano uma vez que os currículos tradicionais têm enfatizado apenas os aspectos conceituais da química, deixando de lado o contexto social, histórico e tecnológico. Além disso, os conceitos abordados são muito difíceis de serem interligados pelos alunos, pois há muito pouco tempo para eles compreenderem significativamente. Assim, a química se transforma numa ciência que fica muito longe da realidade (BONENBERGER *et al.*, 2006, p. 2).

Sendo assim, percebe-se a importância de promovermos aulas baseadas no contexto de vida dos educandos, pois assim os mesmos conseguirão relacionar o conteúdo ao seu cotidiano e assim o processo de ensino-aprendizagem poderá ser bem articulado.

Cosméticos Como Coadjuvantes no Tratamento da Acne

A acne é uma afecção dermatológica “caracterizada inicialmente pela presença de comêdo, comedão ou cravo” que atinge algumas áreas do corpo e é mais visível em adolescente de idade variada, provocando alterações físicas e emocionais, sendo também caracterizada em alguns casos como uma característica fisiológica (BRENNER *et al.*, 2006, p.

258).

Concordando com Brenner e colaboradores (2006, p. 258) que destacam que:

Vários são os fatores que influenciam a gravidade do quadro e o seu surgimento. Porém a elevação da carga hormonal com as modificações características da pele são os principais responsáveis. É possível que a acne possua componente genético na conformação do folículo, facilitando a obstrução. A severidade das lesões é variada, desde comedões isolados até nódulos dolorosos e cicatrizes deformantes, o que justifica a procura dos pacientes e a preocupação do médico (BRENNER e colaboradores, 2006, p. 258).

A acne possui um diagnóstico clínico e pode ser classificada em duas fases: inflamatória e não inflamatória. As lesões provocadas por sua presença podem ser graduadas nos graus de I a V. De acordo com Brenner e colaboradores (2006) as classificações se dão da seguinte forma:

A acne grau I, não inflamatória ou comedoniana, apresenta predomínio de comedões. A acne inflamatória é responsável pelos graus II, III, IV e V. Na acne grau II há predomínio de lesões pápulo-pustulosas além dos comedões. Na acne grau III nódulos e cistos. A acne grau IV ou conglobata é uma forma severa da doença com múltiplos nódulos inflamatórios, formação de abscessos e fístulas. Uma forma rara e grave, de instalação abrupta, acompanhada de manifestações sistêmicas (febre, leucocitose e artralgia), é a acne fulminante ou grau V (BRENNER *et al.*, 2006 p. 258).

Depois do diagnóstico e da classificação chega à parte do tratamento que pode ser do tipo tópico ou cirúrgico dependendo do grau de gravidade. O tratamento tópico possui um importantíssimo papel em todos os pacientes e pode ser usado de forma leve ou moderada. Os produtos prescritos por médicos com mais frequência são: antibióticos associados a outros produtos como peróxido de benzoíla, ácido retinóico, ácido salicílico, nicotinamida e ácido azelaico (BRENNER *et al.*, 2006).

De acordo com o apresentado anteriormente são muitos os produtos utilizados para o tratamento da pele acneica, no entanto é de suma importância que as pessoas acometidas por tal enfermidade não deixem de procurar um especialista no assunto para evitar problemas futuros e para que se faça o uso correto desses produtos de maneira adequada sobre o acompanhamento de especialistas. Visto que, existe uma grande variação de preços também se torna importante que os pacientes façam uma pesquisa para buscar os melhores preços que cabem em seus orçamentos.

É válido ressaltar que os cosméticos não devem ser visto como agentes terapêuticos,

mas sim como coadjuvantes no tratamento, pois, “verifica-se a falta de eficácia anunciadas e propagandeadas que levam ao desencanto dos utilizadores e ao descrédito, à falta de crença e adesão a posteriores” (MASSA, 2011, p. 17).

As espinhas não aparecem de um dia para o outro, muito ao contrário do que pensamos o que acontece é que antes mesmo dessas indesejáveis espinhas ela percorre um longo caminho. Antes do surgimento das espinhas ocorre primeiramente a formação de cravos, ou seja, a lesão primária da acne (MEDEIROS, 2012).

As oscilações hormonais também auxiliam no aparecimento das acnes, sendo mais comum o aparecimento de espinhas nas mulheres na época da TPM (Tensão Pré-Menstrual) e a menstruação. Outro fator bastante relevante é o uso de cremes com alto índice de oleosidade, condicionadores entre outros. (MEDEIROS, 2012).

De acordo com Medeiros (2012), existe relação entre a comida e o aparecimento de espinhas. O chocolate, por exemplo, que há muito tempo é visto como um vilão quando se trata desse assunto, mas como é destacado em Medeiros (2012), “chocolate com o aparecimento das espinhas foi tida como mito por muito tempo. Mas a crença, que apontava a guloseima como um dos principais vilões para a pele, tem fundamento científico”. E ainda:

Não é o alimento, isoladamente, que dá espinha. Para ela aparecer é necessário haver uma relação negativa entre o organismo e a comida. Se existe tendência acneica, provavelmente a pele será afetada por esse fator externo. Steinberg ressalta que “claramente uma alimentação saudável beneficia a aparência e a saúde da pele, mas sua influência no surgimento da acne ainda é bem pequena” (MEDEIROS, 2012).

Nesse sentido, é de extrema importância verificar os produtos utilizados no dia-a-dia, bem como, também verificar se a ingestão de algum tipo alimento pode acarretar no aparecimento de acne, para evitar tais transtornos.

De acordo com o exposto existem diversos produtos e formas de tratamento da acne entre eles destaca-se o uso de cosméticos. Os cosméticos são muito utilizados em limpezas de pele como um tratamento complementar na redução da acne. Na limpeza de pele alguns passos devem ser seguidos e respeitados rigorosamente para que se tenha um bom resultado. O primeiro passo deve ser a parte da higienização, seguido pela esfoliação, tonificação, e pela utilização de produtos para tratamentos intensivos, hidratação e protetor solar.

Metodologia

A oficina “Cosméticos Como Coadjuvantes no Tratamento da Acne” aconteceu no

primeiro semestre do ano letivo de 2019 no Colégio Estadual Dr. Mauá Cavalcante Sávio, uma das escolas escolhidas pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que é um programa de incentivo à carreira do magistério nas áreas da educação básica com maior carência de professores, com formação específica como Ciências, Física, Química, Biologia e Matemática entre outras.

Este trabalho se caracterizou como uma pesquisa-ação, por envolver a participação efetiva de todos os membros. Desta forma, Baldissera (2001) complementa que:

A forma de pesquisar a realidade implica a participação da população como agente ativo no conhecimento de sua própria realidade e possibilita a mesma adquirir conhecimentos necessários para resolver problemas e satisfazer necessidades. A pesquisa por ser ação, a própria forma ou maneira de fazer a investigação da realidade gera processo de ação das pessoas envolvidas no projeto. O modo de fazer o estudo, o conhecimento da realidade já é ação; ação de organização, de mobilização, sensibilização e de conscientização (BALDISSERA, 2001, p. 8).

A pesquisa-ação educacional de acordo com Tripp (2005) é um método utilizado por educadores e pesquisadores com o objetivo de promover melhorias para a didática em sala de aula e o aprimoramento de suas pesquisas e em consequência promover melhorias à aprendizagem de seus educandos. O autor ressalta que ao propormos uma pesquisa-ação deve-se primeiro conhecer o ciclo da investigação-ação. Sendo assim ele nos diz que:

É importante que se reconheça a pesquisa-ação como um dos inúmeros tipos de investigação-ação, que é um termo genérico para qualquer processo que siga um ciclo no qual se aprimora a prática pela oscilação sistemática entre agir no campo da prática e investigar a respeito dela. Planeja-se, implementa-se, descreve-se e avalia-se uma mudança para a melhora de sua prática, aprendendo mais, no correr do processo, tanto a respeito da prática quanto da própria investigação. (TRIPP, 2005, p. 445-446).

Para seleção dos educandos foram adotados os seguintes critérios de inclusão: a) estar regularmente matriculado na escola mencionada e frequentando as aulas e b) aceitar participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os que não atendiam a este critério foram automaticamente excluídos da pesquisa.

Em relação às questões éticas os participantes da pesquisa foram informados sobre os objetivos, metodologia e procedimento da pesquisa. Ao assinarem o TCLE para a realização do estudo, receberam garantia quanto ao anonimato e acesso aos resultados da pesquisa.

Ao todo 14 alunos participaram da pesquisa sendo 05 alunos do gênero masculino e 09 do gênero feminino, com idade variada entre 16 e 18 anos, os quais foram nomeados entre

A1 e A14 para diferenciá-los.

A coleta de dados foi dividida em três fases:

1ª fase: Preposição de um questionário inicial com questões semiabertas conforme o quadro 01 visando identificar quais as áreas de mais interesse dos educandos em relação à disciplina de Química.

Quadro 01: Questionário aplicado na primeira fase da pesquisa.

Idade: _____ Série _____ Sexo: Masculino () Feminino ()
1- No seu contexto de vida atual qual é sua motivação para vir à escola?
() Conhecimento intelectual
() Convivência com os amigos
() Obrigação - pais
() Lanche escolar
() Outros Quais? _____
2- Você considera o rendimento das aulas de Química:
a) Ótimo b) Bom c) Regular
3- Além dos conteúdos trabalhados nas aulas de Química, o que você gostaria de aprender?
4- Dentre os conteúdos de Química que você já estudou qual você mais gostou? E menos gostou? Por quê?
5- O que você pensa a respeito da aula experimental?
() é importante () é perigosa
() aprende mais () é motivadora
() não é necessária () não conheço
6- A equipe gestora da escola tem colaborado para o processo de aprendizagem? Como?
7- Você já participou de oficinas temáticas? Se sim, o que você achou?
8- Sugira no mínimo dois temas interessantes para as Oficinas Temáticas:

Fonte: Próprio do autor.

2ª fase: Definição dos conteúdos a serem abordados por meio das respostas obtidas através do questionário previamente aplicado.

3ª fase: Realização da oficina temática e aplicação de um novo questionário contendo questões abertas conforme o quadro 02, no qual procurou conhecer a opinião dos discentes a cerca da oficina ministrada.

A oficina foi realizada no turno matutino e teve, aproximadamente, 8 horas de duração. Durante a realização da oficina o comportamento e a participação dos educandos foram avaliados.

Quadro 02: Questionário aplicado na última fase da pesquisa

Idade: _____ Série _____ Sexo: Masculino () Feminino ()
1- Você considera o tema proposto da oficina temática interessante? Por quê? _____
2- Consegue correlaciona-lo com a disciplina de Química? Em que conteúdo? _____
3- De todas as etapas realizadas qual você mais gostou? Por quê? _____
4- Você vê possibilidade de usar o conhecimento assimilado no seu cotidiano? Em que? _____
5- Têm alguma sugestão de melhorias para realização desta oficina? _____

Fonte: Próprio do autor.

A oficina realizada foi dividida em 4 etapas:

Etapla 1: Planejamento das aulas e escolhas de conteúdos.

Etapla 2: Execução das aulas teóricas, as quais complementavam o conteúdo trabalhado pela professora de Química, como compostos orgânicos (grupos funcionais), isomeria, entre outros.

Etapla 3: Execução de aulas experimentais com a fabricação de cosméticos para o tratamento da acne.

Etapla 4: Finalização da oficina temática e coleta de dados finais.

Os dados quantitativos foram analisados com o auxílio de um software de edição de planilhas (EXCEL).

Resultados e Discussões

A escolha do tema se deu através da aplicação de um questionário previamente apresentado no quadro 01, que teve como objetivo conhecer a percepção dos alunos sobre as oficinas temáticas, e também, verificar quais eram os temas de maior interesse destes alunos. Como resultado do questionário onde participaram um total de 93 alunos, 27 destes, 29% das respostas, disseram que queriam estudar algo relacionado a cosméticos. Outros temas relevantes foram: reciclagem (20%), fabricação de medicamentos (11%) e bioquímica (5%).

Nesse sentido, em conversa com a professora de Química da presente escola decidimos trabalhar com os alunos da 3ª série do Ensino Médio, pois o conteúdo que os alunos estavam estudando durante a realização do estudo se aproximava ao tema da oficina proposta.

Um dos objetivos deste trabalho consistia em que os alunos passassem a perceber a Química como parte de suas vidas e deixassem de enxergá-la como uma “matéria chata” sem relação com o cotidiano de cada um.

Nesse sentido, percebeu-se que durante as aulas ministradas os alunos trouxeram diversos aspectos relacionados ao seu cotidiano. Ao abordarmos sobre os possíveis tratamentos contra a acne, muitos alunos disseram que já tinham feito algum tratamento desse tipo, porém, muitas das vezes não via resultado algum e de acordo com as falas de cada um eles afirmaram que por vezes não estavam realizando o tratamento de forma correta, pois faziam apenas uso do medicamento sem cuidar e/ou preparar a pele.

Em uma das etapas da oficina temática foi proposto uma aula diferenciada baseada na experimentação, onde os discentes formularam os seus próprios produtos contra a acne. A experimentação no ensino de Química facilitou a compreensão da realidade social e o exercício da cidadania baseando-se na construção de saberes técnicos e científicos, buscando a relação entre os conceitos cotidianos e os conceitos científicos, ou seja, o conhecimento prévio dos alunos (FREIRE, 2001).

Com a aplicação do questionário 02, o qual possuía o intuito de conhecer a percepção dos estudantes acerca da oficina proposta, percebemos que todos os alunos consideraram o tema interessante, pois conforme A1 “a oficina foi interessante, pois assim podemos conhecer mais sobre o assunto, sem falar que aprendemos a cuidar da nossa pele com métodos mais práticos”.

Também de acordo com o questionário 02 todos os discentes conseguiram correlacionar o tema da oficina com os conteúdos trabalhados em Química Orgânica, onde foram utilizadas as fórmulas estruturais dos princípios ativos dos cosméticos para o estudo de funções orgânicas (reconhecimento dos grupos funcionais) e isomeria constitucional e espacial.

Ao questionarmos os educandos sobre a etapa que mais gostaram da oficina todos os discentes disseram que gostaram da última etapa, como relatado por A9: “a que mais gostei foi a última, pois foi muito produtiva, e interessante”.

Quando os estudantes foram questionados sobre a possibilidade de utilizar o conhecimento assimilado ao seu cotidiano, todos disseram que sim. Alguns alunos disseram que poderiam ajudar pessoas de baixa renda, outros que poderiam fazer a limpeza de pele na sua própria casa e também disseram que podem indicar o que foi assimilado em sala para outras pessoas. Sendo assim, pode-se dizer que são muitas as aplicações que os educandos conseguiram perceber no seu dia-a-dia, ou seja, objetivo da oficina foi alcançado, pois, o objetivo principal se dava em fazer com que os discentes conseguissem assimilar os conteúdos proposto ao cotidiano.

A pergunta de número 5 do questionário aplicado tinha como objetivo saber dos estudantes o que poderia ser melhorado na oficina proposta. Não tivemos nenhuma sugestão de melhorias, todos os participantes disseram que a oficina do modo em que foi aplicada está excelente.

Desta forma, a realização da oficina mostrou-se uma ferramenta eficaz no ensino de Química, onde os alunos participaram ativamente de todas as aulas propostas, e se mostraram interessados e abertos aos conteúdos estudados. Os resultados desta oficina se assemelharam com os resultados de BORGES *et al.*, 2018; BUDEL, 2016; BUDEL e GUIMARÃES, 2009. Esses autores evidenciaram em seus trabalhos que os alunos se sentiam motivados e interessados nas aulas propostas, as quais estabeleceram relação entre o conhecimento científico e ao cotidiano dos educandos.

Com isso, conclui-se a participação efetiva dos alunos de todas as etapas propostas. Sendo assim, pode-se dizer que a utilização de oficinas temáticas, sobretudo no ensino de Química, é uma ferramenta eficaz de aprendizagem, promovendo um bom aproveitamento das aulas, pois os alunos se mostraram bastante interessados e abertos ao conteúdo estudado.

Considerações finais

Diante das discussões sobre o uso de novas ferramentas voltadas para a área do ensino de Química como estratégia para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, o uso de oficinas temáticas torna-se uma metodologia capaz de interagir o cotidiano de vida dos alunos com os conteúdos científicos relacionados à disciplina proposta. A busca de novas metodologias e temas que fazem interação com cotidiano torna-se importante dentro deste processo, pois facilita o desenvolvimento de competências e habilidades de forma significativa promovendo a interação entre docentes, discentes e o cotidiano, além de fugir de uma formação fragmentada fundamentada na Pedagogia Tradicional.

A oficina temática com o tema “Cosméticos Como Coadjuvantes no Tratamento da Acne” se mostrou um método eficaz para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem. De acordo com os resultados obtidos a proposta apresentada compreende uma ferramenta contextualizada da aprendizagem, possibilitando a interação e integração de alunos e professores em diversos contextos e possibilidades impulsionados pela mola mestra do diálogo.

A experiência didática realizada possibilitou aos educandos uma boa compreensão da disciplina e uma boa interação das diversas áreas de ensino como, por exemplo, a Biologia, ao

compreender e correlacionar o processo alimentar com o surgimento da acne.

Nesta perspectiva, a oficina temática, trouxe elementos significativos a fim de promover maior articulação entre o conteúdo e a assimilação do conhecimento pelos estudantes. Todos os alunos participantes disseram ter conseguido correlacionar a Química com o seu cotidiano e desta forma mudar sua percepção a respeito da disciplina de Química, tendo um maior interesse e uma maior motivação para estudá-la, alcançando, assim, com êxito, o objetivo principal deste trabalho.

Mesmo com algumas limitações, como falta de laboratório de Química, é possível realizar uma oficina temática que contribua de forma positiva e transformadora na sociedade, tornando o tema importante e prazeroso para que o aluno possa estudar a Química e desenvolver relações entre a Química e seu cotidiano. Espera-se que este trabalho possa contribuir com o desenvolvimento de pesquisas futuras que possam aprofundar o uso de oficina temática no Ensino de Química, contribuindo na construção de informações e conhecimento que colabore na atuação do professor pesquisador nessa área, objetivando formar alunos com maior criticidade, autonomia e reflexão frente às demandas sociais de modo geral e as do seu cotidiano.

Agradecimentos

Os autores agradecem à coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa do PIBID.

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás / Câmpus Anápolis, pelo espaço concedido as pesquisas e estudos.

E ao Colégio Estadual Dr. Mauá Cavalcante Sávio, juntamente com toda equipe gestora, equipe docente e aos alunos (as) pela receptividade e colaboração para a realização do projeto.

Referências

BALDISSERA, A. **Pesquisa-ação; Uma metodologia do “Conhecer” e do Agir coletivo.** 2001. Disponível em: <http://revistas.ucpel.edu.br/index.php/rsd/article/viewFile/570/510/> Acesso em: 01/07/2019.

BARCELLOS, P. S.; *et al.* Perfume como tema Contextualizador para o ensino de Química no Ensino Médio. **XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVII ENEQ).** Ouro Preto, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Valeria_Marcelino/publication/325060679_Perfume_co

mo_tema_contextualizador_para_o_ensino_de_Quimica_no_Ensino_Medio_RESUMO/links/5af42a4c0f7e9b026bcd08c0/Perfume-como-tema-contextualizador-para-o-ensino-de-Quimica-no-Ensino-Medio-RESUMO.pdf Acesso em: 01/05/2019.

BONENBERGER, C. J.; *et al.* **O Fumo Como Tema Gerador no Ensino de Química para Alunos da EJA.** Livro de Resumos da 29ª Reunião da Sociedade Brasileira de Química. Águas de Lindóia, SP, 2006.

BORGES, K. P.; *et al.* Ensino De Química Na EJA: Uma Proposta Fundamentada Na Pedagogia Histórico-Crítica. **Anais da Semana de Licenciatura**, [S.l.], p. 378-389, out. 2018. ISSN 2179-6076. Disponível em:
<http://www.semlic.com.br/semlic/revista/index.php/anais/article/view/324> Acesso em: 02/07/2019.

BRENNER, F. M.; *et al.* Acne: um tratamento para cada paciente. **Revista de Ciências Médicas**, v. 15, n. 3, 2006.

BUDEL, G. J. **Ensino de Química Para a Educação de Jovens e Adultos Buscando Uma Abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade.** 2016. Dissertação – Pós-Graduação Em Formação Científica Educacional e Tecnológica Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba. Paraná. Disponível em:
http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1991/2/CT_PPGFCET_M_Budel%2C%20Geraldo%20Jos%C3%A9_2016.pdf Acesso em: 09/01/2019.

BUDEL, G. J.; GUIMARÃES, O. M. Ensino de Química na EJA: Uma proposta metodológica com abordagem do cotidiano. In: **1º CPEQUI – 1º Congresso Paranaense de educação em química -2009**, Universidade Estadual de Londrina, Londrina. Anais..., Paraná, 2009. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1763-8.pdf> Acesso 02/07/2019.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa.** Paz e Terra: São Paulo, 2001.

LIMA, J. D. F. V.; SOUSA, A. N.; SILVA, T. P. Oficinas Temáticas No Ensino De Química: Discutindo Uma Proposta De Trabalho Para Professores No Ensino Médio. In: **Anais do Encontro Nacional de Educação, Ciência e Tecnologia/UEPB**, 2012 Disponível em:
https://www.editorarealize.com.br/revistas/enect/trabalhos/faf4bce53b9ff165611c34c10aa65975_90.pdf Acesso em: 28/08/2019.

MASSA, M. R. F. **Tratamento tópico da acne.** 2011.

MARCONDES, M. E. R. Proposições Metodológicas Para O Ensino De Química: Oficinas Temáticas Para A Aprendizagem Da Ciência E O Desenvolvimento Da Cidadania. In: **Em**

extensão, Uberlândia, V. 7, 2008.

MEDEIROS, T. **Dicas para evitar o aparecimento de espinhas**. 2012. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/mulher-2/aparecimento-da-acne-esta-relacionada-com-alimentacao-e-desregulacao-hormonal/> Acesso em: 10/01/2019.

SILVA, R. J. D.; *et al.* A Química Dos Cosméticos: Uma Proposta Alternativa Para O Ensino De Química. In: **II Congresso Nacional de Educação (CONEDU)**. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_SA18_ID3554_15082015190156.pdf Acesso em: 28/09/2019.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. In: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf> Acesso em: 08/07/2019.