



# UTILIZAÇÃO DO TEMA ÓLEO DE MASSAGEM TIPO “DOUTORZINHO” COMO ESTRATÉGIA PARA TRABALHAR CONCEITOS DE QUÍMICA, BIOLOGIA E SOCIOLOGIA

Samira de Lima e Silva <sup>1</sup>  
Gabryel Lucas Azevedo Dantas <sup>2</sup>  
José Carlos de Freitas Paula <sup>3</sup>

## RESUMO

De acordo com os PCN, estar formado para a vida significa, dentre outros aspectos, “saber se informar, comunicar-se, argumentar, compreender e agir, participar socialmente, e adquirir uma atitude de permanente aprendizado”. Propor estratégias e metodologias que aproximem a vida com os conteúdos de ensino como os Temas Químicos Sociais-TQS são interessantes por possibilitar o desenvolvimento de um tema numa perspectiva interdisciplinar pondo o discente em permanente atividade na construção do conhecimento. O objetivo é propor uma estratégia para o ensino de conteúdos de química como funções orgânicas, de biologia como sistema linfático e circulatório, de história/geografia/sociologia como a formação, dinâmica e importância das feiras-livres, produtos naturais, herança de povos tradicionais, migração, etc, à partir do TQS óleo de massagem dentro das temáticas medicamentos e produtos naturais. Fez-se uma pesquisa sobre as concepções prévias dos discentes sobre o tema, a metodologia foi a aplicação de um questionário com oito perguntas, o público-alvo foi um grupo de discentes da 1ª série do EM de uma escola pública da Paraíba. Dentre as respostas obtidas, destaca-se que para 67% dos discentes os produtos naturais são mais saudáveis que os alopáticos porque não contém química. A ideia de que produtos farmacêuticos contém química em contraponto aos naturais vem, certamente, da forte influência dos costumes de se manusear sem qualquer necessidade de conhecimentos específicos nem cálculos matemáticos matérias-primas encontradas na natureza, sem manuseio prévio, aviso de cuidados, etc. Isso nos mostra como o senso-comum é importante. Parte dos alunos compartilham da mesma ideia com pouca elaboração sobre modelos explicativos para materiais, produtos e fenômenos. Defende-se aqui que a forma mais eficiente para romper essa barreira e aproximar esses “mundos” de educação formal e tradição-costumes é a abordagem de temas como óleo de massagem, explorando as propriedades fitoterápicas das plantas e reconhecendo a importância das tradições.

**Palavras-chave:** Produtos Naturais; Alopáticos; Temas Químicos Sociais; Educação Química; Interdisciplinaridade.

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [samira.lima@estudante.ufcg.edu.br](mailto:samira.lima@estudante.ufcg.edu.br);

<sup>2</sup> Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, [gabryel.lucas@estudante.ufcg.edu.br](mailto:gabryel.lucas@estudante.ufcg.edu.br);

<sup>3</sup> José Carlos de Freitas Paula: Doutor em Química Teórica e Computacional, Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, [jcfpaula07@hotmail.com](mailto:jcfpaula07@hotmail.com).



## INTRODUÇÃO

A interdisciplinaridade do aprendizado científico e matemático não dissolve nem cancela a indiscutível disciplinaridade do conhecimento. O grau de especificidade efetivamente presente nas distintas ciências, em parte também nas tecnologias associadas, seria difícil de se aprender no Ensino Fundamental, estando naturalmente reservado ao Ensino Médio. Além disso, o conhecimento científico disciplinar é parte tão essencial da cultura contemporânea que sua presença na Educação Básica e, conseqüentemente, no Ensino Médio, é indiscutível. Com isso, configuram-se as características mais distintivas do Ensino Médio, que interessam à sua organização curricular. Os objetivos do Ensino Médio em cada área do conhecimento devem envolver, de forma combinada, o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea, e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos, que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo. (FILHO, 1999)

Para o PCN estar formado significa que o indivíduo deve possuir algumas características como: Saber se informar, ter a capacidade de buscar, selecionar e avaliar informações de forma crítica e consciente, utilizando diferentes fontes e meios de comunicação. Comunicar-se, ser capaz de expressar suas ideias de forma clara e eficaz, tanto oralmente como por escrito, utilizando a linguagem adequada para diferentes contextos. Argumentar, desenvolver habilidades de argumentação, sendo capaz de apresentar e defender pontos de vista de forma fundamentada, baseada em evidências e raciocínio lógico. Compreender e agir, ter a capacidade de compreender questões complexas, relacionando conhecimentos de diferentes áreas e aplicando-os na resolução de problemas e tomada de decisões. Participar socialmente, ser um cidadão ativo, consciente de seus direitos e deveres, capaz de participar de forma crítica e responsável na comunidade e na vida pública. Adquirir uma atitude de permanente aprendizado, ter a consciência de que a aprendizagem é um processo contínuo ao longo da vida, buscando constantemente novos conhecimentos, habilidades e competências. Em sumo, estar formado para os PCN implica ter uma formação educacional que vai além da aquisição de conhecimentos específicos, englobando habilidades e atitudes necessárias para uma participação ativa na sociedade e uma vida plena.

Fundamentado nisso usamos como estratégia de ensino de química, biologia e sociologia o óleo de massagem do tipo doutorzinho, pois conseguimos trabalhar com os conceitos de química como exemplo as funções orgânicas, em biologia trabalhamos com o



sistema linfático e circulatório, em sociologia conseguimos explorando conceitos socioculturais, a formação, dinâmica e importância das feiras-livres, produtos naturais, heranças de povos tradicionais, migração e etc. Este óleo conhecido popularmente como “doutorzinho” é utilizado por meio de massagem corporal e propõe tratar diminuindo as dores musculares, luxações, bursites e tendinites. Sua formulação é composta por mentol e salicilato de metila, o que produz uma sensação de alívio e relaxamento. Tendo como objetivo principal nesta primeira fase de atuação em sala auxiliando os professores supervisores do programa, propomos uma estratégias metodológicas para que os educandos participem ativamente da busca ao conhecimento, levando em consideração os Temas Químicos Sociais (TQS) que são abordagens que relacionam a Química com questões sociais, econômicas, ambientais e éticas, buscando promover uma compreensão mais ampla e contextualizada dessa ciência. Logo, utilizamos uma como ferramenta para aprendizagem que destaca a importância da Química na sociedade e estimula uma reflexão crítica sobre seu impacto e aplicação no mundo real.

## **METODOLOGIA**

A presente pesquisa foi realizada por estudantes do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), que atuam na José Rolderick De Oliveira (EEEFM), situada na cidade de Nova Floresta no estado da Paraíba. Baseados nos objetivos de ensinar química no ensino médio de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que conjectura que estar formado significa que o educando adquiriu ao decorrer do ensino médio as competências, habilidades e conhecimentos propostos pelos (PCN), proporcionando um referencial de qualidade para a educação, servindo como base para a elaboração dos currículos escolares em todo o país. Esta pesquisa foi realizada por meio de três etapas, a primeira etapa se deu a partir de um questionário com 8 questões objetivas aplicada aos estudantes do 1º ano do ensino médio; a segunda etapa foi após a coleta de dados onde analisamos as concepções dos estudante e trabalhamos em cima disso os assuntos; e a terceira e última etapa se deu com a aplicação da sequência didática.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

A escolha do tema "Óleo de Massagem tipo Doutorzinho" foi feita com o objetivo de proporcionar uma estratégia rica e envolvente para trabalhar conceitos interdisciplinares de



química, biologia e sociologia. Este tema oferece diversas possibilidades de conexão com cada uma das disciplinas mencionadas, permitindo uma abordagem abrangente e contextualizada em sala de aula.

A Química pode ser um instrumento de formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia do exercício da cidadania, se o conhecimento químico for promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos aspectos da vida em sociedade (BRASIL, 2006).

A preocupação de ensinar a Ciência e de enxergar as suas limitações e imperfeições, e compreender que a mesma é uma construção feita por seres humanos, acaba desenvolvendo um olhar sincero e não ingênuo das possibilidades da Ciência para a sociedade, e nela o ensino escolar. (SANTOS & Ghendin, 2009).

A contextualização do ensino vem sendo reconhecida como importante por vários professores e parece haver de certa forma uma tendência, revelada ao menos no discurso, de os professores entrevistados buscarem incorporar tal princípio à sua prática de sala de aula. Todavia, constata-se que esta parece estar ainda relacionada apenas às aplicações da química ao cotidiano, o que indica a necessidade de um aprofundamento dessa questão no sentido de incorporar os elementos necessários para a formação da cidadania. Evidencia-se, ainda que para a maioria dos professores a inovação parece estar mais a nível da intenção do que da ação. (SANTOS, S.D.)

O diálogo entre as disciplinas é favorecido quando os professores dos diferentes componentes curriculares focam, como objeto de estudo, o contexto real - as situações de vivência dos alunos, os fenômenos naturais e artificiais, e as aplicações tecnológicas. A complexidade desses objetos exige análises multidimensionais, com a significação de conceitos de diferentes sistemas conceituais, traduzidas nas disciplinas escolares. (PCNEM, 2004)

A importante função do processo de discussão das dimensões sociais do ensino de ciências, que é a facilitação da aprendizagem. Tal função também foi reconhecida por quase todos os professores, principalmente relacionada ao aumento da motivação dos alunos propiciada pela discussão das dimensões sociais da química. Consideramos, no entanto, que essa dimensão pode contribuir para facilitar a aprendizagem da química também ao propiciar uma maior interação professor-aluno e uma maior participação dos alunos, o que favorece o processo dialógico em sala de aula. Esses professores relataram que tinham, anteriormente, dificuldades em interagir com os seus alunos e que para introduzir essas questões sociais em suas aulas eles tiveram que desenvolver uma série de atividades não usuais nas aulas



convencionais de química, as quais propiciaram uma maior participação e interesse dos alunos. Entendemos, no entanto, que somente a pesquisa da prática desses professores permitirá qualificar mais precisamente esse aumento de participação dos alunos. (SANTOS, S.D.)

Os temas químicos sociais - TQS são temáticas que envolvem conceitos da Química que tenham potencial para discussão em diferentes categorias importantes para vida do cidadão. Ainda, tais temáticas devem trabalhar a construção de práticas que levem o sujeito à tomada de decisão frente a problemas marcados pela Ciência e a tecnologia (Oliveira & Recena, 2010).

Assim, a consciência desse caráter interdisciplinar ou transdisciplinar, numa visão sistêmica, sem cancelar o caráter necessariamente disciplinar do conhecimento científico mas completando-o, estimula a percepção da inter-relação entre os fenômenos, essencial para boa parte das tecnologias, para a compreensão da problemática ambiental e para o desenvolvimento de uma visão articulada do ser humano em seu meio natural, como construtor e transformador desse meio. Por isso tudo, o aprendizado deve ser planejado desde uma perspectiva a um só tempo multidisciplinar e interdisciplinar, ou seja, os assuntos devem ser propostos e tratados desde uma compreensão global, articulando as competências que serão desenvolvidas em cada disciplina e no conjunto de disciplinas, em cada área e no conjunto das áreas. Mesmo dentro de cada disciplina, uma perspectiva mais abrangente pode transbordar os limites disciplinares. (FILHO, 1999)

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Após a análise dos dados coletados, foi observado que 67% dos estudantes acreditam que produtos naturais são mais saudáveis do que medicamentos alopáticos, devido à ausência de substâncias químicas. Essa percepção pode ser influenciada pela falta de conhecimento específico sobre a composição e o processo de fabricação de medicamentos, bem como pela valorização cultural do uso de remédios naturais. O senso comum desempenha um papel importante nessa percepção, já que muitas pessoas associam química a algo negativo ou prejudicial à saúde. No entanto, é essencial ressaltar que todas as substâncias, sejam naturais ou sintéticas, são constituídas por elementos químicos e podem ter efeitos tanto benéficos quanto adversos, dependendo da forma como são utilizadas e das dosagens aplicadas. Assim, é fundamental promover uma compreensão mais ampla e informada sobre a química dos medicamentos e dos produtos naturais, visando à conscientização sobre a importância do uso

responsável e seguro de ambos, a fim de garantir a promoção da saúde e o bem-estar de forma equilibrada.

Para superar essa barreira, esperamos que a sequência didática possa promover uma maior compreensão da abordagem interdisciplinar proposta, que envolve o tema social do uso de óleos de massagem e a exploração das propriedades fitoterápicas das plantas. Com isso propomos o uso de Temas Químicos Sociais como referência para a construção de uma sequência didática, utilizamos uma metodologia híbrida que combina elementos de sala de aula invertida, ensino por pesquisa e experimental, com foco no tema Química Social. Nela realizamos atividades objetivando o desenvolvimento dos conteúdos de ensino de modo que sejam significativos e práticos para os alunos, onde apresentamos um desafios viáveis para eles, levando em consideração suas habilidades e ajudando-as a progredir com o apoio necessário, permitindo assim a criação de zonas de desenvolvimento proximal e intervenção. Como mostra a tabela abaixo:

**Tabela 1.** Sequência Didática (SD)

Atividades	Descrição da atividade	Componentes curriculares que podem contribuir com o desenvolvimento da atividade	Objetivo da atividade
1) Apresentação de uma situação problemática relacionada ao tema uso tradicional da babosa na medicina popular.	O professor desenvolve o tema em torno do tema/problemática que nesse caso é o uso de óleo de massagem tipo doutorzinho.  a) Você já ouviu falar em Gelol e em doutorzinho? b) Sabe para que servem?		I. Propor um tema que permita desenvolver os conteúdos de ensino de forma que sejam significativos e funcionais para os alunos.  II. Determinar o conhecimento prévio dos discentes sobre o tema apresentado.
2) A segunda atividade é a proposição de questões ou problemas que devem ser respondidas por pequenos grupos	Nesse momento o professor pode sugerir, caso não haja proposição por parte dos discentes, a formação de grupos com até 4 componentes onde serão debatidas questões como as que seguem: a) De que é feito o Gelol? b) Para que serve? c) De que é feito o óleo de		

	<p>massagem chamado de doutorzinho? E para que serve?</p> <p>d) Como agem no corpo?</p> <p>e) Onde são comercializados esses óleos e pomadas?</p> <p>f) Como se produz esses óleos e pomadas?</p> <p>g) Qual a composição química desses produtos?</p> <p>h) Quais cuidados devemos ter ao adquirir esses produtos em feiras e nas portas das casas?</p> <p>i) Você ou alguém da sua família já utilizou algum desses produtos?</p> <p><b>Obs.: O professor deve fomentar a formulação de questões como estas por parte dos discentes. Devem ser anotadas no quadro e em seguida cada pequeno grupo deve conversar internamente e apresentar suas primeiras respostas.</b></p>		
<p>3)Propostas de fontes de informação</p>	<p>Os alunos coletiva e individualmente, dirigidos e ajudados pelo professor, propõe as fontes de informação mais adequadas para cada uma das questões.</p>		
<p>4)Busca da informação</p>	<p>Nessa atividade os aluno coletiva e individualmente, dirigidos e ajudados pelo professor, realizam a coleta dos dados que diferentes fontes proporcionaram. O professor deve ficar atento para o surgimento de sugestões como:</p> <p>a) pesquisa com farmacêuticos;</p> <p>b) pesquisa na internet;</p>		<p>I.Essa atividade pretende promover atitude favorável, ou seja, pretende ser motivadora de novos conteúdos.</p> <p>II.Pretende ajudar o aluno a adquirir habilidades relacionadas com o aprender a aprender, que lhe permitam ser cada vez mais autônomos em suas</p>

	<p>c) pesquisa na biblioteca da UFCG-CES;</p> <p>d) conversa com nas feiras livres e farmácia;</p> <p>e) realização de testes em laboratório.</p>		aprendizagens.
5)Planejamento e execução das ações.	<p>Os alunos coletiva e/ou individualmente, e ajudados pelo professor, planejam as ações necessárias a partir das fontes escolhidas com vistas às questões e aos problemas dirigidos propostos. Por exemplo:</p> <p><b>Questão:</b> <i>De que é feito o óleo de massagem chamado de doutorzinho?</i></p> <p><b>Ação prevista/resultado esperado:</b> <i>pesquisa em farmácias e feiras para saber a composição desses produtos.</i></p> <p><b>Questão:</b> <i>Para que serve?</i></p> <p><b>Ação prevista/resultado esperado:</b> <i>os alunos devem realizar pesquisa sobre as indicações para o produto. Pesquisar nos rótulos das embalagens, nos vendedores em feira livre, na internet.</i></p> <p><b>Questão:</b> <i>Como se produz esses óleos e pomadas?</i></p> <p><b>Ação prevista/resultado esperado:</b> <i>os alunos devem, de posse da composição e com material e equipamentos, realizar testes para obtenção desses produtos. Observar o uso de EPI's.</i></p> <p><b>Questão:</b> <i>Como agem no corpo?</i></p> <p><b>Ação prevista/resultado esperado:</b> <i>os alunos devem pesquisar sobre a ação dos componentes da fórmula em nosso corpo, podem entrevistar médicos e farmacêuticos.</i></p>	<p>Língua portuguesa: <b>tipos e gêneros textuais: redação;</b></p> <p>Sociologia: <b>conceitos de tradição, modernidade, conhecimento científico e conhecimento popular.</b></p> <p>Química: <b>Funções orgânicas e estrutura molecular, polaridade molecular e ligação molecular, solução, etc.</b></p> <p>Química: <b>técnicas de uso de EPI's e materiais e equipamentos de laboratórios como, Becker, pipetas, balanças, espátulas, picetas, placas de petri, luvas, óculos, jalecos, etc.</b></p> <p>Biologia: <b>Sistema linfático.</b></p>	Essa atividade pretende provocar conflitos cognitivos e promover atividade mental do aluno, necessária para que se estabeleça relações entre os novos conteúdos e os conhecimentos prévios.



6)Elaboração das conclusões	Os alunos coletiva e/ou individualmente, dirigidos e ajudados pelo professor elaboram as conclusões que se referem às questões e aos problemas propostos		
7)Elaboração das conclusões	Os alunos coletiva e individualmente, dirigidos e ajudados pelo professor, expõem seus resultados à comunidade escolar por meio de feiras e mostras		
8) Generalização das conclusões e síntese	Com as contribuições dos grupos e as conclusões obtidas, o professor estabelece as leis, os modelos e os princípios que se deduzem do trabalho realizado.		
9)Exercícios de memorização	Os alunos individualmente realizam exercícios de memorização que lhes permitam lembrar dos resultados das conclusões, da generalização e da síntese.		
10)Prova ou exame	Na sala de aula, os alunos respondem às perguntas e fazem os exercícios dos exames durante uma hora.		

Nosso objetivo de pesquisa é permitir que os alunos reconheçam a importância de aprender os assuntos em sala de aula para que possam relacioná-los com o mundo real no qual estão inseridos. Ao diminuir esse distanciamento entre o que é estudado em sala de aula e o que os alunos vivenciam em seus cotidianos, já é um grande avanço para evitar questionamentos recorrentes do tipo "para que devo aprender isso se nunca irei usar?". Inspirar os alunos é uma função da escola, e essa abordagem busca fazer com que reconheçam a importância das tradições e costumes relacionados ao uso de produtos naturais, ao mesmo tempo em que são introduzidos a conceitos científicos sobre as propriedades e benefícios



desses produtos. Ao incorporar a educação formal com elementos da tradição e dos costumes, é possível criar uma conexão mais significativa entre os dois "mundos" e facilitar a construção de conhecimento por parte dos alunos. Dessa forma, eles podem desenvolver uma compreensão mais completa sobre os materiais, produtos e fenômenos, evitando visões simplistas baseadas apenas no senso comum.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa revela que muitos alunos têm a percepção de que produtos naturais são mais saudáveis do que os produtos farmacêuticos alopáticos, principalmente devido à ideia de que os produtos naturais não contêm substâncias químicas. Essa percepção é influenciada pelos costumes e tradições que envolvem o uso de produtos naturais, onde o manuseio e o conhecimento específico não são necessários. Uma abordagem educacional que integre temas como óleos de massagem e as propriedades fitoterápicas das plantas pode ser uma estratégia eficiente para superar essa barreira entre a educação formal e a tradição-costumes. Ao explorar esses temas, os alunos podem ter a oportunidade de compreender melhor as propriedades terapêuticas das plantas e reconhecer a importância das tradições que envolvem seu uso.

Essa abordagem pode ajudar a promover uma maior compreensão sobre a relação entre a ciência e a tradição, mostrando que os produtos naturais também são compostos por substâncias químicas e que a eficácia e segurança dos produtos, sejam eles naturais ou farmacêuticos, são fundamentais. Ao combinar o conhecimento científico com as práticas tradicionais, os alunos podem obter uma visão mais informada e equilibrada sobre a saúde e o bem-estar. No entanto, é importante ressaltar que essa abordagem deve ser embasada em evidências científicas e fornecer informações precisas sobre os benefícios e riscos associados ao uso de produtos naturais. Isso garantirá que os alunos tenham acesso a informações confiáveis e possam tomar decisões informadas em relação à sua saúde, contribuindo para a promoção de uma visão crítica e responsável sobre o tema.

## **REFERÊNCIAS**

FILHO, R. L. B. PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Ensino Médio. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. 1999.



SANTOS, W. L. P. A DIMENSÃO SOCIAL DO ENSINO DE QUÍMICA – Um Estudo Exploratório Da Visão De Professores. [S. D.]

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS PARA O ENSINO MÉDIO DE QUÍMICA. 2004. Departamento de Políticas de Ensino Médio da Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação.

CHASSOT, Attico Inácio (1995). Para que(m) é útil o ensino? Alternativas para um ensino (de Química) mais crítico. Canoas : Ed. da ULBRA

MESSEDER, Jorge Cardoso. Et al. Observações sobre o uso de temas químicos sociais no Atendimento Educacional Especializado. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 05, Vol. 10, pp. 05-33. Maio de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/temas-quimicos>, DOI: 10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacao/temas-quimicos.

VOIGT, Carmen Lúcia. O ENSINO DE QUÍMICA 2 – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (O Ensino de Química; v. 2)

BRASIL. Ministério da Educação. A área de Ciências da Natureza. In: Base Nacional Comum Curricular. Brasília. 2017, 600 p. p. 321-351.

BRASIL. Ministério da Educação e Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais. Brasília. 1997.

VOGEL, Marcos. Mari, Camila Fernandes. O USO DE TEMAS QUÍMICOS SOCIAIS COMO PROPOSTA DE ENSINO DE QUÍMICA, Capítulo 2.

BORGES, R.M.R., Iniciação científica nas séries iniciais. In: PAVÃO, A. C. & FREITAS, D. (org.), Quanta Ciência há no Ensino de Ciências, Edufscar, São Carlos-SP, 2008.

JUNIOR, C. A. C. M. A abordagem química no ensino fundamental de Ciências. In: PAVÃO, A.C.; FREITAS, D. Quanta ciência há no Ensino de Ciências. São Carlos: EdUFSCar, 2008.