

UNIVERSIDAD DISTRITAL  
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

# Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias

DOI: <http://doi.org/10.14483/23464712.13519>

Resultado de investigación

## AUTOMEDICAÇÃO COMO TEMA DE SITUAÇÃO DE ESTUDO

### SELF-MEDICATION AS A TOPIC OF STUDY SITUATION

## AUTOMEDICACIÓN COMO TEMA DE UNA SITUACIÓN DE ESTUDIO

**Roberta Conceição Bomfim<sup>\*</sup>, Elisa Prestes Massena<sup>\*\*</sup>**

Cómo citar este artículo: Bomfim, R. C. y Massena, E. P. (2019). Automedicação como tema de situação de estudo. *Góndola, Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias*, 14(2), 360-375. DOI: <http://doi.org/10.14483/23464712.13519>

### Resumo

A interdisciplinaridade e a contextualização dos conteúdos são sugeridas pela Situação de Estudo que busca a reconfiguração curricular. Este trabalho propõe uma Situação de Estudo cujo tema foi automedicação para ensinar centralmente conteúdos de Química, fruto de uma pesquisa cujo objetivo foi investigar os processos de ensino e aprendizagem possibilitados por meio desta estratégia. O trabalho foi constituído por atividades que foram divididas em quatro momentos e desenvolvidas em oito aulas em uma escola pública, localizada no interior da Bahia, Brasil. As produções dos estudantes foram analisadas pela Análise Textual Discursiva com a utilização de três categorias, sendo uma emergente e duas *a priori*. Neste trabalho, abordamos duas delas “Compreensões sobre solubilidade” e “Considerações sobre a Situação de Estudo”. Com os resultados, foi possível perceber que os estudantes demonstraram uma evolução conceitual, pois, no início das atividades, muitos traziam uma compreensão do senso comum acerca das questões que envolviam os medicamentos e, no decorrer das atividades desenvolvidas, foi possível observar que os estudantes construíram um novo sistema de conceitos.

**Palavras chaves:** medicamentos, contextualização, interdisciplinaridade, ensino de ciências.

---

Recibido: 24 de junio de 2018; aprobado: 11 de abril de 2019

\* Professora licenciada em Química. Mestre em Educação em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências da Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA – Brasil. Correio eletrônico: roberta.bomfim02@gmail.com - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2974-2182>

\*\* Professora e orientadora no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Universidade Estadual de Santa Cruz – UESC, Ilhéus, BA – Brasil. Professora Adjunto do Departamento de Ciências Exatas e Tecnológicas da mesma instituição. Correio eletrônico: elisapmassena@gmail.com – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7670-0201>

## Abstract

Interdisciplinary and contextualization of the contents by Study Situations is a way to curricular reconfiguration. In this sense, this work proposed a Study Situation whose subject was self-medication mainly to teach Chemistry, the result of research whose objective was to investigate the teaching and learning processes made possible through this strategy. This proposal contains activities developed in four moments during eight classes in a public school, located in a small town in Bahia, Brazil. One category of analysis emerged from data collected, and two were a priori, those as a result of Discursive Textual Analysis applied on student's production. In this work, we discuss two of them "Understandings about solubility" and "Considerations about the Study Situation. By the results, it was possible to perceive that the students demonstrated a re-signification of the scientific concept. Since the beginning, many had a misunderstanding about the questions involving the medicines. At the beginning, many students offer answers from their common sense, over questions involving medicines, however as the activities developed, it was possible to observe they constructed a new system of concepts.

**Keywords:** medicines, contextualization, interdisciplinary, science teaching.

## Resumen

La interdisciplinaridad y la contextualización de los contenidos son sugeridas por la *situación de estudio*, la cual busca reconfiguraciones curriculares. Este trabajo propone una situación de estudio cuyo tema fue la automedicación para enseñar focalmente algunos contenidos de Química, fruto de una investigación cuyo objetivo fue investigar los procesos de enseñanza y aprendizaje posibilitados por dicha estrategia. El trabajo se desarrolló por medio de actividades que fueron divididas en cuatro momentos y desarrolladas en ocho clases en una escuela pública, localizada en el interior del estado de Bahía, Brasil. Las producciones de los estudiantes fueron analizadas por medio del *análisis textual discursivo* usando tres categorías: una emergente y dos *a priori*. En este trabajo abordamos dos de ellas: *comprensiones sobre solubilidad* y *consideraciones sobre situación de estudio*. Con los resultados fue posible percibir que los estudiantes demostraron una evolución conceptual, pues al inicio de las actividades, muchos ofrecían respuestas a partir del sentido común, sobre las preguntas relacionadas con los medicamentos; sin embargo, en el transcurso de las actividades, evidenciamos que los estudiantes construyeron un nuevo sistema de conceptos.

**Palabras clave:** medicamentos, contextualización, interdisciplinariedad, enseñanza de las ciencias.



## Introdução

A automedicação tem sido uma prática cada vez mais comum na sociedade. Em busca de melhora ou cura para alguma doença, as pessoas se arriscam a fazer uso de medicamentos de maneira indiscriminada sem prescrição médica ou por indicação de pessoas não qualificadas para tal recomendação. Essa prática está presente em todas as classes sociais, no entanto, atinge com mais frequência as pessoas com baixa escolaridade (LUCENA, 2007).

Portanto, em países pouco desenvolvidos, o número de medicamentos de venda livre tem crescido nos últimos tempos, o que ocasiona um consumo exacerbado sem prescrição médica. O uso indiscriminado de medicamentos é feito principalmente por pessoas leigas, que são instruídas por amigos/vizinhos e, até mesmo, por atendentes de farmácias. Além do mais, a fiscalização realizada pelas agências reguladoras não consegue controlar completamente esse problema (SOUSA, ANDRADE, 2013).

Nesse contexto, vale ressaltar que fatores econômicos, políticos e culturais contribuem para a difusão da automedicação. Além do mais, a disponibilidade desses produtos no mercado proporciona mais condições de consumo, pois, a cada dia, aumenta-se o número de farmácias e drogarias, além das propagandas realizadas por estes estabelecimentos, que tendem a ressaltar os benefícios e a omitir ou minimizar os riscos e possíveis efeitos adversos, estimulando o uso inadequado dos produtos (LUCENA, 2007; SILVA, PINHEIRO, 2013).

Em nosso país, a extensão da automedicação não é conhecida com precisão, mas, de acordo com o Instituto de Ciência, Tecnologia e Qualidade (BRASIL, 2014), que entrevistou 1.480 pessoas em 12 capitais brasileiras, cerca de 76,4% dos brasileiros que participaram da pesquisa praticam a automedicação. Entre os que adotam essa prática, 32% costumam aumentar a dose do medicamento prescrito pelo médico com o objetivo de potencializar o efeito do remédio. Vale ressaltar que a capital brasileira que registra o maior índice de automedicação é Salvador

(na Bahia), em que 96,2% dos habitantes adotam tal prática. Já a capital em que o hábito é menos frequente é Belo Horizonte (em Minas Gerais), em que 35% se automedicam.

Nesse cenário, surge a necessidade de amenizar a problemática acerca da automedicação, o que implica na formação de pessoas com capacidade crítica, que estejam conscientes a respeito da influência da cultura, da mídia e dos problemas da saúde pública sobre a prática da automedicação, tanto em relação aos aspectos positivos quanto aos negativos. A formação dessas pessoas pode ocorrer na escola, uma vez que a sua principal função é colaborar para o exercício da cidadania e para a formação dos alunos (SANTOS, SCHNETZLER, 2003; SOUSA, ANDRADE, 2013). Nesse sentido, o ensino de Química pode ser um facilitador nesse processo, e trabalhos como dos autores LAUTHARTTE, FRANCISCO JUNIOR (2011); SALDANHA, SILVA NETA, WEBER (2012); PAZZINATO et al. (2012); FARY et al. (2012); SILVA, PINHEIRO (2013); SOUSA, ANDRADE (2013); RICHETTI, ALVES FILHO (2014) revelam essa possibilidade.

No entanto, ainda é possível perceber que o ensino de Química, muitas vezes, ocorre de forma mecânica. O método de transmissão-recepção, em que o professor - dito detentor do saber - transmite os conteúdos aos seus alunos, preocupa-se com a universalização do conhecimento, a memorização, o treino, a repetição, tornando os conteúdos verdades absolutas e inquestionáveis (MALDANER et al., 2007). Além disso, na maior parte dos casos, as aulas são meramente expositivas. Muitas vezes, os alunos que aprendem por meio desse método não conseguem perceber que sua realidade social e cotidiana tem relação com a Química.

Nesse contexto, prevalece a concepção de que o currículo é um conjunto de orientações oriundas das diretrizes curriculares produzidas em âmbito nacional, nas secretarias de Educação dos Estados e/ou Municípios e na própria escola, com base nos documentos oficiais, nas propostas pedagógicas e nos regimentos escolares. Todavia, a organização interdisciplinar do currículo rompe com a linearidade do

conhecimento escolar, possibilitando uma relação entre os saberes científicos e o contexto cotidiano, o que poderá proporcionar um aprendizado mais significativo e uma formação socialmente relevante (MALDANER et al., 2007).

Diante desse cenário, BOFF (2016) pensa na escola não apenas como uma instituição social que busca o desenvolvimento cognitivo dos sujeitos, articulados aos problemas sociais, culturais e de saúde. Enfatiza, também, que a escola precisa promover, desenvolver, avaliar e julgar o desempenho escolar dos estudantes, numa perspectiva crítica emancipatória. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (PCN) (BRASIL, 1997), documento em que a SE se baseia, a escola tem a função de formar cidadãos capazes de atuar com competência e dignidade na sociedade e, para isso, é necessário que a instituição escolar garanta um conjunto de práticas planejadas com o propósito de contribuir para que os alunos se apropriem dos conteúdos de maneira crítica e construtiva. É importante ressaltar que neste texto não mencionamos e discutimos aspectos relacionados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), porque a SE é uma proposta balizada nos pressupostos de contextualização e interdisciplinaridade discutidos pelos PCN.

Um ponto relevante se refere à importância da organização do trabalho pedagógico da escola, que, segundo MESSEDER NETO (2016), é fundamental para que o aluno se aproprie da herança histórico-cultural da humanidade. Nessa perspectiva, MALDANER et al. (2007) e FRISON et al. (2007) designam à escola o papel institucional e social de constituir sujeitos nas formas culturais que o momento histórico determina. Para isso, é necessário que a escola produza aprendizado e desenvolvimento mental a fim de permitir que o estudante tenha acesso ao conhecimento científico ao mesmo modo que desenvolva sua capacidade mental para o meio social.

Nessa perspectiva, a SE vem sendo desenvolvida no âmbito do Grupo de Pesquisa em Currículo e Formação de Professores em Ensino de Ciências

(GPeCFEC), na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), universidade pública do nordeste do Brasil, visando processos de ensino e aprendizagem e a formação inicial e continuada de professores, tendo como exemplo atividades realizadas por AMARAL et al. (2013) que desenvolveu uma SE com o objetivo de discutir o conteúdo “Concentração” em uma turma de curso técnico em Biotecnologia de uma escola pública. A SE denominada “Alisantes – uma forma de ensinar concentração” segundo os autores, apresentou resultados positivos, no que se refere a construção de conhecimentos e a articulação entre as disciplinas que compõem o currículo escolar. Além do mais, os estudantes apresentaram condições para lidar com instrumentos culturais (aparatos tecnológicos, tabelas e metodologias).

PINTO et al. (2013) desenvolveu uma SE em turma de curso técnico em Enfermagem intitulada “Automedicação: ¿Um mal necessário?” com o objetivo de contextualizar o conteúdo de química “Concentração e Diluição de soluções” no exercício do profissional de Enfermagem, a fim de auxiliar na construção do conhecimento científico. Os autores concluíram que a implementação da SE possibilitou o desenvolvimento do senso crítico dos estudantes quanto às consequências da automedicação, além de facilitar a compreensão do conteúdo.

REIS (2015) em seu trabalho de conclusão de curso descreveu a elaboração de uma SE intitulada “Eu, a Química e o Lixo: Tudo a ver” com o intuito de possibilitar que o currículo e o processo de ensino e aprendizagem dos estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA) fossem repensados. A autora analisou as contribuições da SE, que ocorreu em doze momentos e apresentou como instrumentos de pesquisa, a análise do currículo da escola, da própria SE, entrevista com o professor de Química da turma e o diário de campo da autora. A autora ressaltou a participação efetiva dos estudantes e uma melhor compreensão dos conteúdos de Química abordados na SE.

PIMENTA (2016) abordou a temática cabelos cacheados por meio de uma SE, que foi implementada

em curso técnico em Biocombustíveis. A temática emergiu da necessidade de discutir as questões étnico-raciais em torno dos tipos de cabelos.

ALMEIDA (2017) considerou a SE como um espaço formativo para professores de uma escola do campo. Em seu trabalho o autor construiu um processo formativo considerando as etapas da SE, para que os participantes, além de conhecerem a proposta também pudessem vivenciá-la.

O trabalho de GUIMARÃES (2017) consistiu na implementação de uma SE numa escola de tempo de integral e de currículo integrado. Nesse trabalho, o autor evidenciou a temática chocolate e o cacau, possibilitando que os estudantes tivessem contato com obras da literatura local do autor Jorge Amado, bem como também evidenciassem os conceitos científicos que permeavam a temática.

SAMPAIO (2017) desenvolveu um processo formativo para professores que atuam na EJA na mesma escola que REIS (2015), no entanto, esse trabalho teve como foco a formação dos professores na perspectiva da SE.

O trabalho de FREIRE (2017) teve como temática o uso da água do Rio Almada, que é um rio localizado no entorno da escola em que a pesquisa foi realizada. Nesse trabalho a autora evidenciou os cuidados com a água e com o solo, enfatizando o mau uso desses recursos e descarte indevido do lixo. Além dessas produções do grupo de pesquisa, evidenciamos também trabalhos de outros autores, como, por exemplo, BOFF, PINO (2013); CRUZ, GEHLEN (2016), e TAHA et al. (2017).

Este artigo apresenta a produção, o desenvolvimento e a execução da SE, que teve como tema a automedicação, com o objetivo de investigar os processos de ensino e aprendizagem que se deram por meio do desenvolvimento da SE.

## 1. Com quem dialogamos?

A SE se caracteriza como uma proposta de reconfiguração curricular que evidencia a relação entre a experiência cotidiana do aluno e o saber científico (MALDANER et al., 2007). É uma proposta

de reconfiguração curricular pautada na abordagem temática, que prioriza a contextualização e a interdisciplinaridade de conteúdos de ciências (HALMENSHLAGER; SOUZA, 2012). A escolha e a organização dos conteúdos abordados por meio da proposta têm uma relação com uma situação real presente no cotidiano dos alunos. Considerando-se esses aspectos, MALDANER, ZANON (2006) afirmam que a SE é,

[...] conceitualmente rica, identificada nos contextos de vivência cotidiana dos estudantes fora e dentro da escola, sobre a qual eles têm o que dizer e, no contexto da qual, eles sejam capazes de produzir novos saberes expressando significados e defendendo seus pontos de vista. (MALDANER, ZANON, 2006 p. 53)

A referida proposta é norteadada pela abordagem histórico-cultural, principalmente nas concepções de Vygotsky, que, cada vez mais, integra a pesquisa em ensino de ciências (MALDANER et al., 2007). Vale ressaltar que, na SE, não há aprofundamento, de forma dinâmica, do processo pedagógico em torno do seu desenvolvimento em sala de aula, pois parece privilegiar mais a questão da significação conceitual, indicando preocupação mais cognitiva do que pedagógica (GEHLEN, MALDANER, DELIZOICOV, 2012). Sendo assim, MALDANER, ZANON (2006) afirmam que as tendências pedagógicas como a SE estão direcionadas para a compreensão do processo de formação de ideias e de constituição da mente das pessoas em seu meio social mais amplo ou na escola. Dessa forma, os significados são produzidos na interação social, e corroboram com a abordagem histórico-cultural, proposta por Vygotsky, que propõe que o desenvolvimento dos seres humanos está baseado na sociedade e na cultura. Assim sendo, pode-se afirmar que as interações sociais são determinantes para a aprendizagem e para a reconstrução cultural (MALDANER, ZANON, 2006; MALDANER et al., 2007).

Considerando-se que a proposta é norteadada pela abordagem histórico-cultural, principalmente nas concepções de Vygotsky, GEHLEN, MALDANER,

DELIZOICOV (2012) afirmam que na SE não há aprofundamento do processo pedagógico em torno do seu desenvolvimento em sala de aula, uma vez que se prioriza mais a questão da significação conceitual, demonstrando preocupação mais cognitiva do que pedagógica. Nesse sentido, a SE direcionada pelas ideias vygotskianas, segundo GEHLEN, MALDANER, DELIZOICOV (2012), apresenta sintonia com a Abordagem Temática Freiriana, no entanto, na SE não se explicita o processo de obtenção dos temas a serem abordados no contexto escolar.

Ainda que não fique explícito o processo para obtenção dos temas, é importante ressaltar que trabalhos como dos autores AMARAL et al. (2013); PINTO et al. (2013); REIS (2015); PIMENTA (2016); ALMEIDA (2017), GUIMARÃES (2017), SAMPAIO (2017) e FREIRE (2017) já apresentam indícios de que para a definição dos temas da SE é necessário que haja alguns critérios, principalmente porque a SE é uma proposta que possibilita que elementos do cotidiano sejam inseridos na abordagem de conceitos científicos com maior significado para os alunos. A produção e o desenvolvimento dessa proposta fortalecem a tríade – Professor da escola, Professor formador e Professor em formação – por meio da construção de saberes (ZANON, 2003; FRISON, et al. 2007). Além disso, ocasiona um profundo envolvimento dos sujeitos envolvidos e um comprometimento com o cotidiano escolar (BOFF, 2016). Nessa perspectiva, compreende-se que a utilização de situações de estudo como alternativa para a reconfiguração curricular da disciplina Química poderá contribuir para uma aprendizagem significativa para os alunos.

## 2. Percorso metodológico

A pesquisa foi realizada em uma escola pública localizada em um município da Bahia, Brasil, que atende a cerca de 475 alunos, do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio, distribuídos nos turnos matutino, vespertino e noturno. As atividades deste trabalho foram realizadas em turma de 3º ano do Ensino Médio com 40 estudantes matriculados, no entanto, frequentavam as aulas em

média 25 alunos. Essa turma foi escolhida, porque se tratava de uma turma em que a autora do trabalho realizava o Estágio Supervisionado. A escola foi fundada em 2005, sendo de grande valia para o bairro, uma vez que inicialmente só havia uma escola que atendia apenas ao Ensino Fundamental. O bairro em que a escola se encontra é caracterizado por muitos problemas sociais, como, por exemplo, violência, tráfico de drogas e pobreza. Nesse sentido, a escola busca envolver a comunidade em suas ações na tentativa de contribuir para o desenvolvimento social e o exercício da cidadania.

Em consonância com o objetivo da escola, um grupo de pesquisa constituído por professores formadores e alunos de pós-graduação e de graduação, em parceria com os professores da Educação Básica, tem estreitado os laços na interface universidade-escola, de modo a fortalecer o trabalho colaborativo. Nessa perspectiva, tem-se construído, no contexto do grupo, Situações de Estudo que são implementadas em escolas públicas, afim de proporcionar um ensino contextualizado, significativo e dialógico entre as ciências. As atividades foram direcionadas por um dos autores deste trabalho e foram divididas em quatro etapas distribuídas em 8 aulas de 50 minutos, que estão resumidas e sistematizadas no Quadro 1. As aulas tiveram por base o diário de campo da pesquisadora, questionários e relatos dos estudantes, que foram os instrumentos de construção de dados da pesquisa. Vale ressaltar que as atividades foram baseadas e adaptadas de SILVA, PINHEIRO (2013).

A pesquisa realizada foi de cunho qualitativo (LUDKÉ, ANDRÉ, 1986) e teve como objetivo não só avaliar o espaço escolar, mas, também, investigar os processos de ensino e aprendizagem por meio da SE cujo tema foi a automedicação. No contexto do grupo de pesquisa, a SE é construída considerando-se as três etapas apresentadas por Auth (2002) e discutidas por GEHLEN, MALDANER, DELIZOICOV (2012), sendo que a primeira etapa da dinâmica de sala de aula é a problematização, que busca apontar os primeiros entendimentos dos alunos sobre a temática abordada.

Considerando que a SE é balizada nos pressupostos vygotksyanos, a primeira etapa da SE se fundamenta no que, VYGOTSKY, LURIA, LEONTIEV (2010) mencionam quando distinguem os conceitos em espontâneos e científicos, sendo o primeiro construído a partir do convívio cotidiano, na interação social, e o segundo têm sua origem nos processos de ensino através da intermediação do professor e da realização de atividades estruturadas. Dessa forma, “nessa etapa, problematiza-se o conceito espontâneo do estudante mediante a introdução do conceito científico para abordar um problema que está vinculado a uma situação real do contexto do estudante [...]” (GEHLEN, MALDANER, DELIZOICOV, 2012 p. 6).

Ainda segundo VYGOTSKY, LURIA, LEONTIEV (2010), o movimento do conceito espontâneo em direção à abstração possibilita o movimento do conceito científico em direção ao concreto, o que caracteriza, dessa forma, a evolução conceitual a qual está relacionada aos novos significados dos conceitos, tanto científicos quanto cotidianos. Vale ressaltar que a evolução conceitual não representa mudança conceitual, ou seja, não há substituição do conceito espontâneo pelo científico, mas é construído um novo sistema de conceitos (HALMENSCHLAGER, SOUZA, 2012).

Com isso, na problematização, o aluno tem o primeiro contato com a palavra representativa dos conceitos que serão estudados. No entanto, as ideias iniciais dos estudantes precisam ser consideradas para a construção dos conceitos científicos a partir de uma situação real que possibilite a compreensão em níveis mais complexos. A fim de possibilitar esse diálogo entre as vivências dos estudantes e o conhecimento sistematizado oferecido pela escola, a formação dos professores deve ser constante uma vez que estes sujeitos necessitam estar atentos às diferentes manifestações dos alunos para problematizar e proporcionar a construção dos conhecimentos científicos (FRISON et al., 2007). É nesse momento, que se refere a primeira etapa da SE, que o professor apresenta algumas palavras que mostram outras possibilidades de se compreender a situação em estudo, conforme é apresentado no 1º momento da SE.

### **a. 1º Momento: Os alunos e a automedicação (Aulas 1 e 2)**

Nesse primeiro momento, um questionário contendo cinco (5) perguntas abertas foi respondido individualmente pelos alunos. Esse instrumento buscou investigar a compreensão dos alunos acerca do tema automedicação, como, por exemplo, os riscos, as consequências, a importância da leitura das bulas e da orientação médica. Após a resposta ao questionário, foi proposta uma discussão acerca das questões que foram abordadas no questionário, apresentando aspectos legais que permeiam o assunto, enfatizando as propostas do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde para solucionar o problema da automedicação. Além disso, foi solicitado que os alunos levassem bulas de medicamentos utilizados por eles e/ou familiares para a atividade posterior.

A segunda etapa da SE é caracterizada como primeira elaboração, o que remete para atividades que buscam o aprofundamento sobre as circunstâncias que foram apresentadas na primeira etapa e que, segundo FRISON et al. (2007), estabelecem relações entre os conhecimentos cotidianos e científicos, considerando questões sociais, culturais e econômicas. Então, “é por meio dessas atividades que os estudantes vão ter o primeiro contato com conhecimentos científicos para além da palavra representativa de um determinado conceito” (GEHLEN, MALDANER, DELIZOICOV, 2012 p. 10). Destarte a primeira elaboração no contexto da SE é o primeiro contato do estudante com questões em que estão sendo usadas não apenas palavras representativas de um determinado conceito, mas também lhe são agregados outros significados que possibilitam uma compreensão mais complexa da temática, como bem descritos nos 2º e 3º momentos, que consistem na segunda etapa da SE.

### **b. 2º Momento: A História dos medicamentos e a importância da leitura das bulas (Aulas 3 e 4)**

No segundo momento, foi apresentado um vídeo “Mundos Invisíveis O surgimento dos Remédios

– Episódio 3<sup>1</sup> que relata a história do surgimento dos remédios, mais especificamente dos antibióticos. A partir da discussão com a turma sobre o vídeo, foram apresentados os tipos de medicamentos de acordo com a função no corpo humano. Posteriormente, foi dado início a uma discussão com os estudantes sobre a importância da leitura das bulas. Foram listados no quadro os nomes dos medicamentos indicados pelos estudantes. Logo após, a sala foi dividida em 6 grupos de três componentes para a leitura das bulas e a realização de uma atividade que será discutida, posteriormente, neste artigo.

### c. 3º Momento: Ação dos medicamentos, saúde e autocuidado (Aulas 5 e 6)

Nesse terceiro momento, foi apresentado outro vídeo denominado “Trabalho sobre automedicação”<sup>2</sup> que aborda os motivos que levam as pessoas a se automedicarem e os riscos dessa prática. Com isso, os alunos foram alertados sobre os medicamentos que são vendidos sem receita médica, sobre a importância da leitura das bulas e da orientação de um profissional de saúde. A palavra princípio ativo foi introduzida por meio de uma discussão sobre a ação dos medicamentos naturais e industrializados, ressaltando-se as especificidades dos medicamentos de referência, genéricos e similares.

É importante esclarecer que, no Brasil, os medicamentos de referência são os medicamentos registrados como inovação junto ao Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI) cuja eficácia, segurança e qualidade foram comprovadas cientificamente perante o Órgão Federal competente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), por ocasião do registro. Quando um medicamento de referência é produzido, a indústria que o desenvolveu faz uma proteção patentária. Após a expiração da proteção patentária ou de

outros direitos de exclusividade, os medicamentos genéricos são produzidos, para tanto, devem comprovar eficácia, segurança e qualidade, além de apresentar biodisponibilidade igual à do medicamento de referência ou inovador. Os medicamentos genéricos agem em nosso organismo da mesma forma que os medicamentos de referência agiriam, e, por isso, são os únicos que podem substituir o medicamento de referência. Já os similares são aqueles que contêm o mesmo ou os mesmos princípios ativos, apresentam a mesma concentração, forma farmacêutica, via de administração, posologia e indicação terapêutica, e que são equivalentes aos medicamentos registrados no órgão federal responsável pela vigilância sanitária, podendo diferir em características relativas ao prazo de validade, embalagem, rotulagem, excipientes e veículos, devendo sempre ser identificados por nome comercial ou marca (BRASIL, 2014).

A terceira etapa da SE é caracterizada como função da elaboração e compreensão conceitual, “momento relacionado ao nível conceitual atribuído a cada ciclo de estudos ou série, e a volta ao problema em foco” (GEHLEN, MALDANER, DELIZOICOV, 2012 p. 13). Nesse momento, são exploradas situações que apresentam explicações de cunho científico e o aluno começa a relacionar as palavras representativas dos conceitos científicos com o contexto no qual as mesmas são empregadas. Essa etapa está descrita no 4º momento, que se refere a terceira etapa da SE.

Nessa perspectiva, vale ressaltar que VYGOTSKY (2007) sugere, pelo menos, dois níveis de desenvolvimento, sendo o primeiro nível o de desenvolvimento real, que, segundo ele, é “o nível de desenvolvimento das funções mentais da criança que estabeleceram como resultado de certos ciclos de desenvolvimento já completados” (2007 pp. 95-96), ou seja, segundo MESSEDER NETO (2016), refere-se àquilo que a criança consegue fazer sozinha, sem ajuda. Já o segundo nível é a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) que, segundo VYGOTSKY (2007), é determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou

1. Link do vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=3JvBk5TdKA0>

2. Link do vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=lj8md3GuBEc>



em colaboração com companheiros mais capazes. Segundo MESSEDER NETO (2016), corresponde ao que a criança consegue fazer em colaboração, ou seja, por imitação; de modo que, “aquilo que hoje ela faz em colaboração com o mais capaz, amanhã conseguirá fazer sozinha” (2016 p. 120).

VYGOTSKY (2007 p. 98) caracteriza a ZDP como “aquelas funções que ainda não amadureceram, mas que estão em processo de maturação, funções que amadurecerão, mas que estão presentemente em estado embrionário”. Além disso, não se trata de uma área física, como afirma MESSEDER NETO (2016), mas se refere a um conceito que indica que a criança faz mais coisas acompanhadas de um ser mais capaz que sozinha. Vale ressaltar que, na escola, o par mais capaz se refere ao professor, que deve promover, de maneira voluntária e específica, o máximo de desenvolvimento e tem a função de “emprestar” suas funções psíquicas aos estudantes, de modo que as funções deles amadureçam.

#### **d. 4º Momento: Conhecendo a química dos medicamentos (Aulas 7 e 8)**

No quarto momento, foram exploradas as fórmulas estruturais dos princípios ativos dos medicamentos pesquisados pelos alunos, os quais, em grupo, construíram cartazes com a fórmula estrutural planar dessas moléculas. Vale ressaltar que os alunos já haviam tido aula de ligações químicas, hidrocarbonetos e funções orgânicas. Após a construção dos cartazes, nesse 4º momento, os alunos responderam a lista de exercícios que apresentava questões referentes às moléculas desenhadas no cartaz, evidenciando as questões trabalhadas durante a SE. A lista de exercícios continha questões que investigavam os conhecimentos dos alunos acerca dos conteúdos curriculares abordados durante as atividades da SE, como, por exemplo, a classificação dos carbonos de uma molécula, solubilidade das moléculas orgânicas e identificação das funções orgânicas.

Nesse momento, também, foi solicitado que os alunos escrevessem um relato individual sobre as atividades realizadas durante a SE, evidenciando de que

maneira as atividades influenciaram no processo de ensino e aprendizagem deles, o que, foi utilizado como informação obtida, analisada e apresentada neste texto.

A análise das informações de toda a produção gerada nos quatro momentos foi feita utilizando-se a Análise Textual Discursiva (ATD). Segundo MORAES, GALIAZZI (2006), na ATD, as informações analisadas, neste caso, toda a produção dos momentos necessita ser transformada em documentos escritos para, então, ser submetida à análise. A análise textual envolve identificar e isolar enunciados dos materiais gerados, categorizar esses enunciados e produzir metatextos, integrando neles descrição e interpretação, e utilizando como base de sua elaboração o sistema de categorias construídas (MORAES, GALIAZZI, 2006). Dessa forma, foram consideradas três categorias, sendo duas, *a priori*, denominadas: a) “Compreensões sobre automedicação” e b) “Compreensões sobre solubilidade” e uma emergente denominada c) “Considerações sobre a SE”. É válido salientar que, neste artigo, são discutidas apenas duas categorias: a b) e c).

### **3. Compreensões sobre solubilidade**

Apropriar-se do conhecimento é pensar sobre situações do mundo para entendê-las. No caso da Química, trata-se de ser capaz de pensar sobre o mundo material, utilizando os conhecimentos químicos (OLIVEIRA, GOUVEIA, QUADROS, 2009). Sendo assim, a fim de facilitar a compreensão dos alunos acerca de muitas situações vinculadas ao seu dia-a-dia e conceitos científicos trabalhados em sala de aula, é importante que o professor tenha conhecimento das concepções prévias dos estudantes (AZZOLIN et al., 2013).

A aprendizagem deve ser tratada em termos de domínio e apropriação. O conhecimento memorizado é de domínio dos alunos, uma vez que “sabem usar o instrumento cultural”, ainda que por pouco tempo, todavia não se apropriam desse conhecimento, ou seja, não utilizam esse conhecimento em outras situações de suas vidas (WERTSCH, 1998 apud OLIVEIRA, GOUVEIA, QUADROS, 2009).

Quadro 1. Síntese dos momentos.

Etapa da SE	Momento	Desenvolvimento
1	1	Aplicação de um questionário sobre alguns aspectos que envolvem a automedicação, afim de promover a problematização; Discussão sobre as possíveis lacunas que surgirem com a problematização; Solicitar que os alunos levem para a aula bulas de medicamentos utilizados por eles e familiares.
2	2	Apresentação do vídeo "Mundos Invisíveis O surgimento dos Remédios – Episódio 3" < <a href="https://www.youtube.com/watch?v=iHazhGrbFLw">https://www.youtube.com/watch?v=iHazhGrbFLw</a> > Discussão sobre os conceitos do vídeo e ideias pessoais de cada aluno sobre a história da alquimia; Aula expositiva-dialogada sobre os tipos de medicamentos, para que os alunos identifiquem a aplicabilidade dos diferentes medicamentos e reconheçam a importância das bulas; Preenchimento de uma tabela com as informações contidas nas bulas trazidas (Nome do medicamento, Classificação, Precisa de receita?, Indicações, Efeitos colaterais e Princípio ativo).
	3	Apresentação do vídeo "Trabalho sobre automedicação" < <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ij8md3GuBEc">https://www.youtube.com/watch?v=Ij8md3GuBEc</a> > Questionamento sobre os motivos que levam as pessoas a se automedicarem, além de discutir os riscos e os benefícios dessa prática que são apresentados no vídeo. Discussão sobre os medicamentos naturais e genéricos.
3	4	Construção em grupos de cartazes com desenhos, planos das moléculas dos medicamentos. Resolução de exercícios individualmente com questões sobre as moléculas construídas pelos grupos.

Fonte: Dados de pesquisa, 2016.

Dessa forma, os instrumentos de construção de dados, como foi o caso dos questionários, do relato e da atividade do último momento, buscaram identificar como os estudantes se apropriaram dos conhecimentos sobre solubilidade, observando a estrutura molecular, relacionando-a com a polaridade e as interações intermoleculares. Sendo assim, vale ressaltar que a solubilidade de uma substância orgânica está diretamente relacionada com a estrutura molecular, sobretudo com a polaridade das ligações e da espécie química como um todo. Geralmente, os compostos apolares ou fracamente polares são solúveis em solventes apolares ou de baixa polaridade, enquanto que compostos de alta polaridade são solúveis em solventes também polares (MARTINS, LOPES, ANDRADE, 2013).

A Figura 1 mostra um cartaz produzido pelos alunos, no qual desenharam moléculas dos princípios ativos dos medicamentos mais comentados durante as atividades.

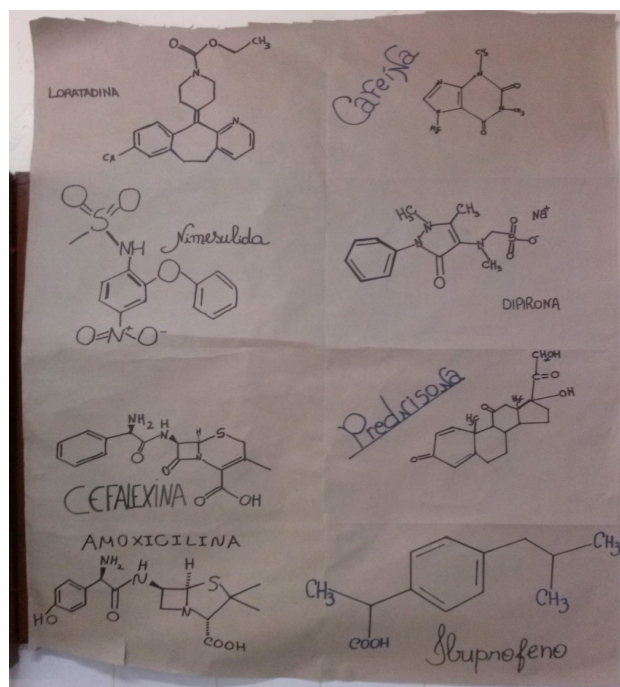


Figura 1. Cartaz construído no 4º momento pelos alunos.

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Os fragmentos de falas extraídas do 3º momento, a seguir, demonstram como os alunos se apropriaram do conceito de solubilidade,

*“A Loratadina possui essas características, pois trata-se de uma substância apolar. Já a Dipirona é solúvel em água por ser polar”.* (ALUNO A)

*“Loratadina contém uma cadeia extensa por isso é uma substância apolar e é insolúvel em água, dipirona é um sal, solúvel e polar”.* (ALUNO B)

*“Porque a Loratadina tem uma cadeia extensa e, portanto, é apolar (...)”.* (ALUNO E)

*“A Loratadina não tem hidroxila para fazer ligação de hidrogênio com água tornando-a uma molécula pouco polar. Por outro lado, a Dipirona é solúvel devido ao fato de que ela apresenta em sua estrutura íons”.* (ALUNO G)

Ficou evidente que os alunos têm uma certa apropriação acerca do conceito de solubilidade, mas algumas respostas apresentam termos comuns do cotidiano, ou seja, é empregada a linguagem do senso comum, conforme se observa a seguir na fala extraída do 3º momento:

*“A Loratadina é apolar porque ela não se **desmancha** dentro da água e a Dipirona é polar porque ela **desmancha** na água”.* (ALUNO J, grifo nosso)

Essa observação corrobora com Oliveira, Gouveia e Quadros (2009), uma vez que esses autores afirmam que questões cotidianas e sociais dos estudantes deveriam ser canalizadas para efetivar a assimilação, a apropriação e a construção de conceitos científicos. SALDANHA, SILVA NETA, WEBER (2012) afirmam que abordar temas sociais, como automedicação, promove a apropriação da linguagem científica e fornece habilidades de argumentação e de pensamento crítico, além de favorecer o processo de ensino e aprendizagem, contribuindo, dessa maneira, para a formação de cidadãos conscientes e capazes de tomar decisões.

Apesar de perceber uma apropriação acerca do conceito de solubilidade pelos alunos, vale ressaltar

que foram percebidas muitas cópias entre os estudantes, o que dificultou uma maior discussão sobre a apropriação desses conhecimentos.

#### 4. Considerações sobre a Situação de Estudo

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) (BRASIL, 1997), que fundamentam os princípios da SE, o aluno já tem conhecimentos adquiridos por consequência de suas vivências pessoais, e que aqueles são carregados de afetos e valores. Assim, as interações estabelecidas na sala de aula com o contexto do aluno são fatores determinantes para a aprendizagem, sendo que a contextualização pode configurar um recurso para promover um processo de ensino e aprendizagem significativo (HALMENSCHLAGER, SOUZA, 2012).

Vale ressaltar que contextualizar não significa apenas abordar qualquer situação pertinente no cotidiano do aluno, apesar de ser esta a compreensão de contextualização mais presente no âmbito do ensino de Ciências (HALMENSCHLAGER, SOUZA, 2012). RICARDO (2015) afirma que a contextualização não pode ser caracterizada pelo ato de “falar de coisas” que os alunos conhecem e enfatiza que há uma necessidade de ter clareza sobre as definições apresentadas para os alunos e a compreensão das contribuições da abordagem para o processo de ensino e aprendizagem de Ciências, a fim de promover um novo entendimento das situações estudadas a partir dos conceitos científicos adquiridos. Confirmando a potencialidade da contextualização, conforme a fala extraída do 4º momento, o Aluno A expressa que,

(...) “consegui compreender vários conteúdos relacionados a “Automedicação”, por meio de atividades (sic) de explicações e conversas sobre o assunto (...) Aprendemos a ler bulas quimicamente falando e associamos automedicação com funções orgânicas”.

(ALUNO A)

Esse fragmento aponta que a automedicação como tema de SE além de ser interessante para os

alunos permite que questões sociais presentes no cotidiano deles sejam relacionadas com os conteúdos curriculares. Assim, percebemos, como bem salientam SILVA, PINHEIRO (2013), que os alunos consideram pertinente falar da automedicação no contexto das aulas de Química.

A SE, em sua origem, considerou a interdisciplinaridade definida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Contudo, a concepção que integra essa reconstrução curricular pode ser diferente, pois diversos autores apresentam compreensões distintas para esse termo (HALMENSCHLAGER, SOUZA, 2012). RICARDO (2015 p. 68), em seu trabalho, compreende interdisciplinaridade de acordo com documentos oficiais, o qual a considera como “uma necessidade em razão da contextualização do que se pretende ensinar em situações reais, ou próximas do real vivido pelo aluno”. Além disso, vale ressaltar que, ainda segundo esse autor, a interdisciplinaridade proposta nas orientações desses documentos oficiais tem caráter instrumental, uma vez que não permite a fragmentação da situação estudada. Considerando esses aspectos, entendemos e reconhecemos a limitação deste trabalho no que se refere a interdisciplinaridade, tendo em vista que as atividades foram realizadas apenas com o professor de Química.

MALDANER et al. (2007) afirmam que os estudos mostram que as disciplinas dialogam quando os professores dos diferentes componentes curriculares consideram determinado contexto ou situação concreta como o objeto de estudo coletivo. Nesse sentido, no processo de escolha da temática, que deve possibilitar a abordagem de conteúdos curriculares de forma articulada, é considerado o potencial desta para a realização de um trabalho interdisciplinar. De acordo com HALMENSCHLAGER, SOUZA (2012), isso aponta que a compreensão de interdisciplinaridade presente na SE tem relação com a metodologia de ensino que está direcionada a um determinado assunto ou tema que pode ser abordado pelas diferentes disciplinas que constituem uma SE.

Nessa perspectiva, compete ao professor entender a aprendizagem como um processo, que

ocorre por sucessivas aproximações do conteúdo científico, de forma que a cada nova aproximação novos elementos devem ser adicionados, a fim de proporcionar a aprendizagem, que de fato promoverá o desenvolvimento do educando (MESSEDER NETO, 2016). Dessa forma, “o ensino precisa ser uma atividade consciente por parte do professor, de modo que todas as suas ações confluem para o objetivo central da escola: ensinar os conceitos clássicos e socialmente relevantes” (2016 pp. 122-123).

Neste trabalho, buscamos atender algumas características de uma proposta interdisciplinar e entendemos que foi possível cumprir grande parte do planejamento apresentado na Figura 2, que mostra os possíveis temas e conteúdos que podem ser abordados a partir da temática automedicação.

Os fragmentos a seguir extraídos do 4º momento afirmam que houve uma discussão acerca da ação dos medicamentos no organismo:

*Na parte teórica foram abordados (sic) exemplos e funções que os remédios e medicamentos desempenham no organismo humano”. (ALUNO A)*

*“Durante o projeto foi destacado os riscos da automedicação, mostrou que cada medicação tem uma ação diferente no nosso organismo”. (ALUNO F)*

É possível perceber, então, que as discussões acerca de ações químicas e biológicas dos medicamentos no organismo caracterizaram a interdisciplinaridade proposta pela SE. Além do mais, a questão “por que os medicamentos líquidos agem mais rápido que os comprimidos?” surgiu durante as atividades do 3º momento e rapidamente foram discutidos conceitos relacionados à superfície de contato, o que demonstra que a temática também exige conhecimentos físicos.

Vale ressaltar que, além das discussões acerca do conteúdo das Ciências, houve também uma discussão histórica bastante proveitosa sobre o surgimento dos medicamentos, pois permitiu que fossem debatidos paradigmas relacionados com o progresso das ciências, principalmente a Química.



motivos que levam as pessoas a se automedicarem, dentre eles está a indicação de medicamentos por pessoas não habilitadas (família, amigos e vizinhos), a autoconfiança e a falta de acesso aos serviços de saúde pública. Com o trabalho, os alunos demonstraram que ficaram mais conscientes dos riscos da automedicação. A participação efetiva, os textos produzidos por eles, também foram indicativos da receptividade da temática nas aulas.

## 6. Agradecimentos

Aos estudantes e a professora da escola, à agência de fomento CAPES.

## 7. Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, C.L. dos S. **Situação de estudo na formação de professores em escolas do campo de Coaraci/BA**. 119f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências). Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2017.
- AMARAL, G. da S. et al. PIBID/ Química UESC - Ensinando concentração através de uma Situação de Estudo no curso técnico de Biotecnologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10. 2013. Águas de Lindoia. Atas... Águas de Lindoia: São Paulo, 2013.
- AUTH, M.A. **Formação de professores de ciências naturais na perspectiva temática e unificadora**. Tese Doutorado. Programa de Pós-graduação em Educação (PPGE). Florianópolis, Brasil: Universidade Federal de Santa Catarina. 2002.
- AZZOLIN, K.A.S., et al. Solubilidade: concepções prévias de estudantes do ensino médio. **Revista Ciências & Ideias**. Rio de Janeiro: Brasil, v. 4, n. 2, pp. 95-105. 2013.
- BOFF, E.T. de O.; PINO, J.C. del. Currículo escolar en el contexto de la situación de estudio: drogas – efectos y consecuencias en el ser humano. **Educación Química**, Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán: México, v. 24, n. 3, pp. 351-357. 2013.
- BOFF, E.T. de O. Situação de Estudo em Escola de Educação Básica: um espaço interativo de produção de conhecimento. In: MASSENA, E.P. (Org.). **Situação de Estudo Processo de Significação pela Pesquisa em Grupos Interinstitucionais**. Editora Unijuí. Ijuí: Brasil. 2016. pp. 39-59.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília. 1997.
- BRASIL. Instituto de Ciência, Tecnologia e Qualidade (ICTQ). **Automedicação no Brasil**. 2014. Disponível em <<http://www.ictq.com.br/pesquisa-do-ictq/353-indicacao-de-amigo-reforca-a-pratica-da-automedicacao>> Acessado em 18 fev. 2017.
- CRUZ, A.B.; GEHLEN, S.T. A mecânica do corpo humano: uma Situação de Estudo elaborada na formação inicial de professores de Física da UESC. In: MASSENA, E.P (Org.). **Situação de Estudo Processo de Significação pela Pesquisa em Grupos Interinstitucionais**. Editora Unijuí. Ijuí: Brasil. 2016. pp. 84-109.
- FARY, B.A. et al. Química dos Medicamentos: Ensino de Funções Orgânicas aliado à conscientização social. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA, 3. 2012 Ponta Grossa. *Anais...* Ponta Grossa: Paraná, 2012. 11p.
- FREIRE, U.K.S. **Rio Almada: uma Situação de Estudo como proposta para o ensino de Química**. Monografia. Graduação em Licenciatura em Química. Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, Bahia. 2017. 51f.
- FRISON, M.D. et al. **Conhecendo o Câncer, um caminho para a vida**: uma Situação de Estudo como possibilidade de mudança no fazer cotidiano escolar. In: GALIAZZI, M.C.; AUTH, M.; MORAES, R.; MANCUSO, R. (Orgs.). Construção curricular em rede na Educação em Ciências: uma aposta de pesquisa na sala de aula. Editora Unijuí. Ijuí: Brasil. 2007. pp. 337-355.
- GEHLEN, S.T.; MALDANER, O.A.; DELIZOICOV, D. Momentos Pedagógicos e as etapas da Situação de Estudo: Complementaridades e Contribuições

- para a Educação em Ciências. **Ciências e Educação**, Bauru, v. 18, n. 1, pp. 1-22, 2012.
- GUIMARÃES, T.S. **O uso da literatura de Jorge Amado no ensino de Ciências: uma possibilidade a partir de uma Situação de Estudo**. Monografia. Graduação em Licenciatura em Química. Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, Bahia. 2017. 59f.
- HALMENSCHLAGER, K.R.; SOUZA, C.A. Abordagem Temática: Uma análise dos aspectos que orientam a escolha de temas na Situação de Estudo. **Investigação no Ensino de Ciências**, Porto Alegre: Brasil, v. 17, n. 2, pp. 367-384. 2012.
- LAUTHARTTE, L.C.; FRANCISCO JUNIOR, W.E. Bulas de Medicamentos, Vídeo Educativo e Biopirataria: Uma Experiência Didática em Uma Escola Pública de Porto Velho – RO. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 33, n. 3, pp. 178-184. 2011.
- LUCENA, A.L.M. de. **Análise da prática da automedicação, no município de Brejo Santo, nas áreas assistidas pela Estratégia de Saúde da Família – ESF**. Monografia. Especialização em Assistência Farmacêutica. Escola de Saúde Pública do Ceará. Crato, Ceará. 2007.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em Ensino de Ciências: Abordagens qualitativas**. Editora Pedagógica e Universitária LTDA. São Paulo: Brasil. 1986.
- MALDANER, O.A.; ZANON, L.B. Situação de Estudo: Uma organização do ensino que extrapola a formação disciplinar em Ciências, 2001. In: MORAES, R.; MANCUSO, R. (Orgs.). **Educação em Ciências: Produção de currículos e formação de professores**. 2ª. ed. Editora Unijuí. Ijuí: Brasil. 2006. pp. 43-64.
- MALDANER, O.A. et al. Currículo contextualizado na área de ciências da natureza e suas tecnologias: a situação de estudo. In: ZANON, L.B.; MALDANER, O.A. (Org.). **Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil**. Editora Unijuí. Ijuí: Brasil. 2007, pp. 109-138.
- MARTINS, C.R.; LOPES, W.A.; ANDRADE, J.B. de. Solubilidade das substâncias orgânicas. **Química Nova**, São Paulo. v. 36, n. 8, p. 1248-1255, 2013.
- MESSEDER NETO, H. da S. **O lúdico no ensino de Química na perspectiva histórico cultural: além do espetáculo, além da aparência**. 1a. ed. Editora Prismas. Curitiba: Brasil. 2016.
- MORAES, M.; GALIAZZI, M.C. **Análise Textual Discursiva**. Unijuí. Ijuí: Brasil. 2006.
- OLIVEIRA, S.R.; GOUVEIA, V. de P.; QUADROS, A.L. Uma reflexão sobre aprendizagem escolar e o uso do conceito de Solubilidade/Miscibilidade em situações cotidianas: Concepções dos estudantes. **Química Nova na Escola**, São Paulo. v. 31, n. 1, pp. 23-30. 2009.
- PAZZINATO, M.S. et al. Uma abordagem diferenciada para o ensino de funções orgânicas através da temática medicamentos. **Química Nova na Escola**, São Paulo. v. 34, n. 1, pp. 21-25, 2012.
- PIMENTA, S.S. **A química dos cabelos cacheados: uma Situação de Estudo no curso técnico**. Monografia. Graduação em Licenciatura em Química. Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, Bahia. 2016.
- PINTO, J.G.R. et al. Automedicação: ¿Um mal necessário? Uma Situação de Estudo realizada pelo PIBID/Química – UESC. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10. 2013. Águas de Lindoia. Atas... Águas de Lindoia: São Paulo, 2013.
- REIS, C.M.R. **Educação de Jovens e Adultos: A Situação de Estudo como possibilidade de repensar o currículo**. Monografia. Graduação em Licenciatura em Química. Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, Bahia. 2015.
- RICARDO, E.C. **Competências, interdisciplinaridade e contextualização: dos Parâmetros Curriculares Nacionais a uma compreensão para o ensino das ciências**. Tese de Doutorado. PPGECT. Florianópolis: UFSC. 2015.
- RICHETTI, G.P.; ALVES FILHO, J. de P. Automedicação no Ensino de Química: uma proposta interdisciplinar para o Ensino Médio. **Educación Química**, Ciudad Universitaria, Del. Coyoacán: México, v. 25, n, E1. pp. 203-209, 2014.

- SALDANHA, T.C.B.; SILVA NETA, M.S. da; WEBER, K.C. A abordagem dos medicamentos e automedicação em aulas de química no ensino médio In: ENCONTRO NACIONAL DE QUÍMICA, 16. 2012. Salvador: Bahia, 2012.
- SAMPAIO, T.S. **Educação de Jovens e Adultos: atividades de formação continuada baseados nos pressupostos da Situação de Estudo**. Monografia. Graduação em Licenciatura em Química. Universidade Estadual de Santa Cruz. Ilhéus, Bahia. 2017.
- SANTOS, W.; SCHNETZLER, R.P. **Educação em Química: Compromisso com a cidadania**. 3ª ed. Ed. Unijuí. Ijuí: Brasil. 2003.
- SILVA, M.L.M. da; PINHEIRO, P.C. A educação Química e o problema da Automedicação: Relato de Sala de Aula. **Química Nova na Escola**, São Paulo. v. 35, n. 2, pp. 92-99, 2013.
- SOUSA, M. H. de.; ANDRADE, R. de M. Automedicação como ferramenta para o ensino de Química no Ensino Médio. **Enciclopédia Biosfera**, Jandaia, Brasil, v. 9, n. 17, pp. 3001-3015, 2013.
- TAHA, M.S. et al. Valor nutricional dos alimentos: uma situação de estudo à contextualização e interdisciplinaridade no ensino de ciências. **Góndola, Enseñ. Aprend. Cienc.** Bogotá, v. 12, n. 2, pp. 131-141, 2017. DOI: 10.14483/23464712.11442.
- VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. Martins Fontes. São Paulo: Brasil. 2007.
- VYGOTSKY, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **A Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. 11ª. ed. Ícone. São Paulo: Brasil. 2010.
- ZANON, L.B. **Interações de licenciandos, formadores e professores na elaboração conceitual de prática docente: módulos triádicos na licenciatura de Química**. Tese (Doutorado). Universidade Metodista de Piracicaba – UNIMEP. Faculdade de Ciências Humanas: Piracicaba, 2003.