



FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE

ADRIELE DE GOES VIEIRA

**PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE
COMPOSTOS ORGÂNICOS, A PARTIR DE
PRODUTOS PARA ALISAMENTOS DE CABELOS**

ARIQUEMES – RO

2015

Adriele de Goes Vieira

**PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE
COMPOSTOS ORGÂNICOS, A PARTIR DE
PRODUTOS PARA ALISAMENTO DE CABELOS.**

Monografia apresentada ao curso de Graduação e licenciatura em Química da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de Licenciada em Química.
Profa. Orientadora: Ms. Filomena Maria Minetto Brondani.

ARIQUEMES – RO

2015

Adrielle de Goes Vieira

**PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE
COMPOSTOS ORGÂNICOS, A PARTIR DE
PRODUTOS PARA ALISAMENTO DE CABELOS.**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em licenciatura em Química da Faculdade de Educação e Meio Ambiente–FAEMA, como requisito parcial a obtenção do grau de Licenciada em Química.

COMISSÃO EXAMINADORA

Orientadora Prof^a. Ms. Filomena M^a M. Brondani
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Professor. Esp. Isaias Fernandes Gomes
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Professor. Esp. Catarina da Silva Seibt
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Ariquemes, 26 de Maio de 2015.

Á Deus, meu eterno guia.

Ao meu esposo, sempre fiel e dedicado.

*A meus pais e minhas irmãs, pilares de
minha existência.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado vida, saúde e força para superar as dificuldades, e estar sempre ao meu lado iluminando o meu caminho.

Ao meu esposo Juliano e meus pais Jairo e Rosalia que foram à base de tudo para mim, que sempre me apoiou e incentivou a persistir nos meus objetivos e ajudando alcança-los.

As minhas irmãs Adriana e Rosiris, também agradeço pela companhia, carinho e momentos de descontração vividos a cada dia.

Aos meus avós e a todos meus familiares pelo carinho, incentivo e acreditar no meu potencial em todos os momentos.

Aos meus colegas de graduação, em especial Adaiane, Clésia, Jociel e Valeria que nesse período se fizeram presente em minha vida, a todos, uns com mais intensidade, outros nem tanto, mas que de qualquer forma contribuíram cada um com sua parcela para minha formação.

A minha orientadora Prof^a. Ms. Filomena pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos, e por acreditar em meu potencial.

Aos professores que nos passaram com sabedoria tudo o que conseguimos absorver de conhecimento relacionado ao espetáculo da química.

A Professora Bruna, pelo incentivo e sugestões, muito grata pelo apoio quando precisei.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

“A única relação entre a química e a música é que ambas dependem da criatividade de quem as estuda. Podemos dizer, então, que a teoria química também é uma forma de arte.

Dimitri Mendeleev (1834-1907).

RESUMO

O ensino de química é motivo de preocupação para os educadores, pois em muitos casos o mesmo é transmitido de modo repetitivo, sendo apenas decorado pelos alunos e não tendo relação com o cotidiano. Este trabalho sugere uma proposta metodológica para o ensino de química no terceiro ano do ensino médio. O mesmo visa aliar teoria a prática, através de uma visita ao salão de beleza, onde a mesma facilitará a aprendizagem, por esta relacionada com o cotidiano dos alunos, com finalidade de reduzir as dificuldades de aprendizagem. Uma alternativa para mudar a realidade é optar pela contextualização do ensino a partir utilização do cotidiano do aluno como tema gerador da aprendizagem, o que tornará o ensino uma vivência eficiente na construção do conhecimento que atenda as necessidades do aluno como cidadão. Este estudo configura-se em uma proposta pedagógica para o ensino de química fundamentado na realidade dos alunos, a partir da utilização de rótulos de produtos de cosméticos para alisamento de cabelos contidos no salão de beleza, como formas de reconhecimento de elementos e fórmulas químicas, além de sugerir uma metodologia interdisciplinar entre química, e o cotidiano dos alunos.

Palavras-chave: Ensino de Química, Alisamento de cabelo, Contextualização.

ABSTRACT

Chemistry teaching It is reason concern for educators, because in many cases it is transmitted for respective mode, It is decorated by the students and having no relation with everyday This work suggests a methodology for the teaching of chemistry in the first year of high school. It aims to combine theory with practice, through a visit to the salon, where it will facilitate learning, is related to the daily lives of students, with the purpose of reducing learning difficulties. An alternative to changing this reality is to opt for contextualization of teaching from use of the student's daily life as generating theme of learning, which will make teaching an efficient experience in the construction of knowledge that meets the needs of the student as a citizen. This study sets in a pedagogical proposal to the reasoned chemistry teaching in the reality of students, from the use of labels and leaflets of cosmetic products contained in the salon, as forms of recognition elements and chemical formulas and suggests an interdisciplinary approach between chemistry and the daily lives of students

Keywords: Chemistry Teaching, hain Playful, Contextualization.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PCNEM	Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio
SCIELO	Scientific Eletronic Library Online

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
2 OBJETIVOS	12
2.1 OBJETIVO GERAL	12
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
3 METODOLOGIAS	13
3.1 ESCOLHA DO TEMA.....	13
3.2 SELEÇÃO E LEVANTAMENTO DO MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	13
3.3 MONTAGEM DA REVISÃO	13
4 REVISÃO DE LITERATURA	15
4.1 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS NO ENSINO MÉDIO - PCNEMs & ENSINO DA QUÍMICA	15
4.2 METODOLOGIAS INOVADORAS & ENSINO DE QUÍMICA	16
4.3 O LÚDICO E O ENSINO DE QUÍMICA.....	18
4.4 ALGUNS EXEMPLOS DE METODOLOGIAS DIFERENCIADAS APLICADAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA.....	19
4.5 ASPECTO HISTÓRICO DE ALISAMENTO DE CABELO: UM PROCESSO QUÍMICO.....	21
4.6 PROPOSTA METODOLÓGICA: ALISANTES CAPILAR COMO TEMA GERADOR DE APRENDIZAGEM EM QUÍMICA NO 3ºANO DO ENSINO MÉDIO;	23
CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
REFERÊNCIAS	26

INTRODUÇÃO

O ensino de forma geral tem sido focado na figura do professor o que muitas vezes cria certo aspecto negativo com relação à componente curricular. Dentro de diversas causas de dificuldades de aprendizagem apontadas uma delas é o ensino tradicional, cujo foco está voltado para a maneira de resolução mecânica de problema, em maioria das vezes descontextualizada, visando focar na teoria, e criando assim um distanciamento da realidade do aluno e a memorização de conteúdos que serão facilmente esquecidos após as avaliações (BERBEL, 1999).

De acordo com Martins et al., (2003), Quando o educador passa desenvolver em suas aulas, temáticas que envolvem o cotidiano de seus educandos, poderá adquirir condições essenciais para formação pessoal de seu educando, estabelecendo assim metodologias de ensino diversificadas. Assuntos do cotidiano ligados à química e a sociedade vem sendo explorados com a intenção de motivar os alunos em relação a essa disciplina (MARTINS et al.,2003).

Nesta perspectiva, o professor na condição de educador deve estar atento às atividades ligadas ao cotidiano de seus alunos, para que as mesmas possam tornar-se ferramentas de contextualização do ensino. Um elo entre o conhecimento teórico e o prático, de forma que a aula não se torne apenas obrigação, mas sim instrumento de cidadania, com uma escola atuando como agente transformador da comunidade na qual está localizada (SOUZA, 2012).

A escola é uma aliada importante para o progresso da comunidade onde está inserida, vale ressaltar que a mesma pode adotar de ensinamentos contextualizados, onde os mesmos estejam ligados à realidade social, a partir de experiências vividas por seus alunos, fazendo assim uma ligação com o conhecimento científico. (JACOBI, 2003).

Visto que o interesse pela modificação das características capilar é constante, este estudo parte de uma proposta metodológica para o ensino de química fundamentado na realidade dos alunos propondo a utilização da temática; alisamento capilar para desenvolver ações facilitadoras no ensino de química.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Estudar compostos orgânicos a partir de produtos para alisamento de cabelos, em um salão de beleza.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mostrar aspectos históricos e metodológicos de ensinar através do lúdico;
- Demonstrar sobre a importância dos conhecimentos prévios do aluno para contextualizar tema de química;
- Apresentar processos utilizados para alisar cabelo em ordem cronológica;
- Escrever estratégias metodológicas para trabalhar os conteúdos de química de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (PCNEM);

3 METODOLOGIA

3.1 ESCOLHA DO TEMA

A escolha de realizar uma proposta metodológica através de materiais bibliográficos surgiu da necessidade de discutir uma temática tão relevante que fala sobre metodologias diferenciadas, e relação como cotidiano dos alunos, sendo ela um assunto tão discutido no meio educacional.

3.2 SELEÇÃO E LEVANTAMENTO DO MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

O método utilizado para a elaboração desse estudo foi baseado em uma pesquisa do tipo revisão bibliográfica, aplicada através da busca nos documentos online como; artigos de revistas eletrônicas disponíveis em banco de dados de universidade e faculdades. As ferramentas de pesquisa foram o Google acadêmico (pesquisa avançada), portal do Ministério da Educação e Cultura (MEC) e em livros da biblioteca Júlio Bordignon da Faculdade da de Educação e meio Ambiente (FAEMA). Que abordam os assuntos em questão.

O período de busca do material a fim deu-se entre os meses de fevereiro a maio de 2015. A pesquisa limitou-se em documentos publicados no período de 1996 a 2015, sendo utilizadas para o trabalho 47 referências no total. Destas: 26 foram encontradas em periódicos científicos, 1 em língua estrangeira, 16 em livros e 4 representando dissertações, monografias e teses. As palavras chave utilizadas nas pesquisas foram: Ensino de Química, Alisamento de cabelo, Contextualização.

Neste estudo a questão norteadora para seleção de artigos foi: porque fotografar rótulos de produtos para alisamento, para ensinar no ensino médio, A proposta metodológica aqui desenvolvida mostrará a forma de aplicar os conteúdos de maneira vinculada e contextualizada, encontra-se descrita na página 23.

3.3 MONTAGEM DA REVISÃO

Para a montagem desta revisão optou-se pela sua divisão em seis seções: Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino médio & ensino da química; metodologias inovadoras & ensino de química; o lúdico e o ensino de química;

alguns exemplos de metodologias diferenciadas aplicadas para o ensino de química; aspecto histórico de alisamento de cabelo: um processo químico; e por último a proposta metodológica: alisantes capilar como tema gerador de aprendizagem em química no 3ºano do ensino médio; para melhor desempenho e habilidades dos alunos, relacionando assim a componente curricular com o cotidiano.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS NO ENSINO MÉDIO - PCNEMs & ENSINO DA QUÍMICA

De acordo com Brasil (2006) a função principal dos PCNEMs é contribuir para o bom desenvolvimento da escola, visando relacionar a prática docente e o diálogo entre as escolas e os professores, tendo assim a necessidade de trabalharem juntas para prepararem cidadãos para uma sociedade crítica e complexa, que exige uma aprendizagem do aluno tanto em salas, como também na sociedade em geral. Ou seja, sua principal função “é a formação do homem novo e da sociedade nova” (VASCONCELLOS, 2006, p.31).

Cada componente curricular tem sua razão de ser, seu objeto de estudo, seu sistema de conceitos e seus procedimentos metodológicos, associados a atitudes e valores, mas, no conjunto, a área corresponde às produções humanas na busca da compreensão da natureza e de sua transformação, do próprio ser humano e de suas ações, mediante a produção de instrumentos culturais de ação alargada na natureza e nas interações sociais (artefatos tecnológicos, tecnologia em geral). Assim como a especificidade de cada uma das disciplinas da área deve ser preservada, também o diálogo interdisciplinar, transdisciplinar e intercomplementar deve ser assegurado no espaço e no tempo escolar por meio da nova organização curricular (BRASIL, 2006, p.102).

De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de licenciatura em química profissional de química deve ter formação generalizada, e abrangente em vários conteúdos da química, e ter uma preparação adequada a conhecimentos, experiências e aplicação pedagógica como docente na educação fundamental e média (BRASIL, 2000).

Os PCNs visam orientar de forma coerente, as inúmeras políticas educacionais que existem no território nacional, onde o mesmo contribui para o bom desempenho e eficiência da qualidade da educação (ANTUNES, 1998). No momento da aprendizagem o professor deve conquistar seu aluno, e instigar a pesquisar, a questionar, pois neste momento ele não deve ser visto apenas como um professor interessado em repassar conhecimentos que muitas das vezes pode ser visto pelo aluno como um simples dever a ser cumprido em sala de aula, e sim como um educador preocupado não apenas em formar profissionais, como também pessoas de valores que sabem reconhecer seus direitos e deveres (FREIRE, 2001).

Segundo Beber e Maldaner (2012), o professor deve priorizar as competências e habilidades do currículo, preparando assim suas aulas de maneira interdisciplinar e contextualizada. Pois é as competências e habilidades a parte fundamental para fazerem com que os alunos tomem suas próprias decisões em situação problemática, dessa forma estará contribuindo para o desenvolvimento do educando como cidadão (BRASIL, 2000).

4.2 METODOLOGIAS INOVADORAS & ENSINO DE QUÍMICA

A escola é uma aliada importante para o progresso da comunidade a qual faz parte, é importante salientar que a mesma pode adotar um ensino contextualizado voltado à realidade social, a partir de experiências e problemáticas vividas pelos seus alunos, acrescentando o conhecimento científico ao contexto vivenciado (DESSEN; POLONIA, 2007).

Para Joaquin e Garcia (2000) ensinar através de problemáticas leva o aluno a construir conhecimento além da disciplina, e desenvolver habilidades de pensamentos importantes para tomar decisões.

Arroio (2005) aponta uma dificuldade entre os professores recém-formados, o “medo de errar”, onde preferem simplesmente repetir a maneira tradicional de ensinar, por pensar dessa maneira perdem a oportunidade de diversificar suas aulas, usar novas práticas pedagógicas, tornando assim suas aulas rotineiras e desmotivadoras. Nesse período também ele se deparara com dificuldades que nem sempre ele estará habilitado a superar, pois se depara com vários fatores tanto pessoais como profissionais (PAPI; MARTINS, 2010).

A dificuldade esta relacionada tanto nos professores exercendo suas funções nas escolas, como também aos acadêmicos no período de estágio, os professores que lecionam no ensino médio, deve procurar atuar também como pesquisadores, para o melhor desenvolvimento de sua prática pedagógica, para que não repassem os conteúdos aprendidos nas universidades, de uma forma descontextualizada e sem a interação com o cotidiano dos alunos (GARCIA, 2009).

É muito importante que os professores de forma geral procurassem a sair da educação transmissiva, ou seja, da imitação ou reprodução, passando a construir novas formas de conhecimentos, usando de formas participativas e práticas (FREIRE, 2009, a e b).

Segundo Gadotti (2009), O educador não é aquele que passa somente o que aprendeu, ministrando sermões prontos e acabados, e sim aquele que desperta de certa forma interesse, consciência e motivação de seus alunos para sua existência, a partir daí pode-se concluir que não é simplesmente o professor entrar em sala e agir como se fosse um ditador, e sim ouvir, questionar, discutir, e propor novas metodologias.

De acordo com Souza (2012) desenvolver uma metodologia que venha relacionar o ensino ao conhecimento cotidiano dos estudantes é um desafio a ser enfrentado na conquista de um sistema eficiente de ensino diferente ao tradicional, o qual o educador é apenas um transmissor de conhecimento, ao que se diz respeito à química pode-se afirmar que a disciplina apresenta em sua estrutura uma diversidade temática condicionada à realidade do estudante, inclusive em questões de relevância social.

Segundo Zanon e Maldaner (2007), é nesse momento em que o professor pode utilizar ferramentas para complementação e facilitação de aprendizagem em suas aulas, sendo elas teatro, música e jogos educacionais, possibilitando a relação entre a teoria e a prática, despertando o interesse do aluno pelo conteúdo, pois o insucesso do professor em suas aplicações de conteúdos é gerado pela falta de motivação dos alunos pelas aulas, por já estarem cansados das aulas monótonas, e rotineiras, e saberem que nunca esse professor irá trazer novos mecanismos. Pois dessa maneira o aluno consegue compreender e relacionar a disciplina de química, com os acontecimentos do seu cotidiano (SCAFI, 2010).

De acordo com Gonçalves (2006), pode-se então afirmar que aulas práticas e experimentais motiva o aluno a aprender, desperta de certa forma interesse pelo conteúdo, como também abre espaço para um momento de discussão e diálogo entre alunos e professores. É correto então afirmar que cada indivíduo pode chegar à mesma conclusão percorrendo caminhos diferentes, através de discussão dos assuntos.

Segundo Dimenstein (2005), durante muito tempo acreditava-se que o ensino tradicional, seria a única base para o docente, no entanto nos dias de hoje essa teoria tem se revoltado contra o professor, com as novas metodologias diversificadas que existe, o educador tem olhado com a visão mais diferenciada, onde sabe diferenciar a autoridade da autonomia, trabalhando de forma aberta, ou seja, utilizando a pedagogia nova, abordando métodos que facilitam a aprendizagem

do aluno e prendendo sua atenção, em discussões, tornando as aulas atrativas através de dinâmicas, práticas de conteúdos, grupos, através de jogos e tantas outras maneiras diferentes de ensinar, pois o professor tem como objetivo auxiliar o aluno na construção de seu saber, pois essa é a melhor estratégia para adaptar o estudante na sociedade.

De acordo com Dimenstein (2005), Os educadores dos anos 50 eram vistos como os donos do saber, ou seja, um profissional já acabado, sem espaço para modelagem e novas experiências, e que não cabiam aos alunos questionarem, nem a darem suas opiniões a respeito do que pensavam, por existir uma falta de contato com os meios de comunicação, rádio, TV, internet e revistas, se conformavam com a ideia de que os professores já sabiam tudo. Já nos dias de hoje com evolução de tantas tecnologias, podemos dizer que o professor precisa se inovar a cada dia, utilizando-se desses meios para tornarem suas aulas mais atrativas e interessantes. Pois “o conhecimento é a navegação em um oceano de incertezas, entre arquipélago de certezas” (MORIN, 2011, p.75).

4.3 O LÚDICO E O ENSINO DE QUÍMICA

A aprendizagem durante muito tempo foi vista como uma simples repetição dos conteúdos, e que os estudantes que não conseguiam interagir com os conteúdos, ou seja, que não conseguissem aprender era os únicos responsáveis pelos seus insucessos. Com as mudanças feitas na educação, e novas formas de ensinar diversificada que se encontram disponível, é levado em consideração que existe uma porcentagem de culpa por parte do trabalho do educador (ANTUNES, 1998).

Com os estudos realizados, foi comprovado que atividades lúdicas contribuem para o bom desempenho e aprendizagem do aluno, utilizar essa prática pedagógica, para ensinar química através de jogos além de propiciar prazer para os alunos ainda contribui para o bom desempenho da aula (MELLO, 2005).

Borin (2012) Comenta que é nesse momento em que o jogo didático ganha espaço, não só como uma ferramenta diferente de ensino, mas também como um instrumento motivador e que de certa forma se torna indispensável para ensinar conteúdos, pois o aluno utiliza o jogo como uma maneira divertida para aprender conteúdos relacionado a disciplina.

Segundo Robaina (2008), os jogos têm poder de transformar aulas comuns e tradicionais em momentos únicos de um ensino eficiente, criativo e prazeroso para os alunos. Além de propiciar aos professores certa realização, por conseguir atingir seus objetivos em aplicar os conteúdos e ver o bom desempenho de seus discentes, partindo das aulas rotineiras, para as mais interessantes, criativas e desafiadoras.

Portanto, é importante que se trabalhe relacionando à teoria com a prática. Nesse momento, o diálogo entre o educador e o educando é muito importante, e se deve conduzir de forma aberta, crítica, permitindo assim que os alunos expõem seus interesses, necessidades, sugestões e dúvidas relacionadas com o conteúdo (SOUZA, 2007).

O lúdico de certa forma, pode se tornar uma técnica facilitadora na elaboração de conceitos, no reforço de conteúdos, na sociabilidade entre os alunos, na criatividade e no espírito de competição e cooperação, tornando esse processo transparente, ao ponto que o domínio sobre os objetivos propostos na obra seja assegurado (FIALHO, 2007, p. 16).

Quando se utiliza jogos e atividades lúdicas, propõe-se uma forma de divertimento junto com a aprendizagem, essa também ajuda a quebrar certa formalidade entre alunos e professores, onde cada um exerce o seu papel, além de socializá-los, e fazê-los construir conjuntamente o ensino (SOARES 2012).

Segundo Focetola et al.,(2012) Mesmo depois de professores e alunos terem interagido de maneira descontraída essa ferramenta de jogos, não deve ser considerada apenas como um momento de diversão, muito menos pensar que essa seria a única estratégia de ensino, mas que de certa maneira, o modelo de ensinar tornaria uma forma mais harmônica de interação entre os alunos, esses tornariam o principal autor no processo de construção do seu próprio saber.

Visto que a educação e a ética andam lado a lado, o professor além do desafio em propiciar estratégia eficiente de ensino/aprendizagem, deve adotar lições e práticas em que esteja envolvida a moral, a vida em grupo, a tolerância e a compreensão (ROCHA; CORREIA, 2006).

4.4 ALGUNS EXEMPLOS DE METODOLOGIAS DIFERENCIADAS APLICADAS PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Ao tratar-se de ensinar química relacionada no cotidiano, logo imagina-se um método fácil para se aplicar, por já ser conhecido pelos professores existe aí um consenso entre eles, no entanto pesquisas relacionadas mostram que essa prática acaba não existindo, esse termo vem se caracterizando por ser um recurso que busca relacionar conhecimentos científicos com situações diárias que acontecem na vida, e no dia a dia do indivíduo, facilitando assim a aprendizagem de conceitos (WARTHA et al., 2013)

Tornar estudantes participantes ativos, segundo estudos contemporâneos, é valorizar os conhecimentos prévios do aluno e utilizar como ponto de partida para construção de novos conhecimentos, experiência que possam explicar o mundo, a partir dessa ideia está sendo desenvolvidos vários estudos e projetos para a construção de conhecimentos dos alunos (CORREIA et al., 2010)

Um exemplo que pode ser citado é “Isomeria *versus* Evolução Conceitual” foi um trabalho realizado em uma escola pública no estado de Pernambuco em uma turma de 25 estudantes, na terceira série do ensino médio, com as seguintes temáticas: “A talidomida como tema organizador de uma oficina”, “Explorando o conceito de isomeria” e “Os feromônios e o ensino de Química”. Onde foi feita a análise dos conhecimentos prévios dos alunos e aplicação do projeto em sala, as respostas obtidas foram observadas, e segundo o autor o resultado foi satisfatório, pois observou-se a evolução dos conhecimentos, contribuindo para ampliarem suas ideias, sendo assim pode-se dizer que além da evolução de conhecimentos é importante a troca de ideias entre si, por ser uma ferramenta de muita utilidade, pode ser aplicada com frequência em salas de aulas (CORREIA et al., 2010).

De acordo com Zanon et al (2008), ensinar química orgânica sem utilização de práticas, acaba deixando na maior parte das vezes lacunas no aprendizado, isso acontece pela transmissão de conteúdos feita pelo docente e a absorção de conhecimentos do aluno, ao reconhecer as dificuldades enfrentadas pelos professores o autor elabora de forma diversificada, e motivadora, um jogo didático de tabuleiro que tem como objetivo: o ensino de nomenclaturas dos compostos orgânicos, onde os alunos irão trabalhar em grupos. Além das regras do jogo, o mesmo foi realizado em três etapas, onde um jogador depende do outro para ganhar, recebendo dicas e suportes dos outros jogadores de seu grupo, dessa forma acabam trabalhando em equipe, que de acordo com Freire (1996) isso é muito importante, pois contribui para o bom desempenho do aluno.

Ainda sobre os alunos, eles se sentiram motivados, e a maioria estudou uma semana antes da aplicação do jogo, o que também colaborou para o bom resultado. Todo o jogo didático tem seu objetivo pedagógico, e se isso não acontecer o jogo será visto como uma forma de entretenimento (Zanon *et.al.*, 2008).

Assim, observa-se que o ensino de química não é apenas para provimento de informações, mas sim, para propiciar o desenvolvimento de estratégias que relacionem o conhecimento científico com os problemas sociais (BRITO, 2008).

O professor pode utilizar-se dos conhecimentos prévios dos alunos para a contextualização dos conceitos, o exemplo dessa afirmação foi um trabalho aplicado na a terceira serie do ensino médio, que teve como tema central utilizar alternativas dinâmicas para a construção de conceitos de cinética química, a partir de experimentos sobre conservação de alimentos, o resultado desse trabalho foi gratificante, pois no inicio os alunos tinham como base, conhecimentos do que aconteciam no seu cotidiano mais não conseguiam explicar de maneira científica a questão sobre aditivos, no final dos experimentos feitos, os alunos conseguiram entender de uma forma facilitadora questões sobre cinética química (LIMA *et al.*, 2000). Neste sentido, a educação deve ser uma ponte entre conhecimento e a experiência de vida (FREIRE, 1996).

4.5 ASPECTO HISTÓRICO DE ALISAMENTO DE CABELO: UM PROCESSO QUÍMICO

O cabelo sempre foi um perfeito adorno. Seu significado histórico para mulher é símbolo de sedução, e para o homem simboliza força, isto pode ser verificado na mitologia grega, onde Afrodite cobria sua nudez com seus belos e longos cabelos loiros e Sansão derrotou os filisteus quando recuperou seus cabelos (DANUSA, 1999).

Na Grécia Antiga, as imagens utópicas das divindades mitológicas assumiram um ideal de beleza, assim a preocupação com a aparência levou um espaço exclusivo para o tratamento capilar, surgindo então os primeiros salões de beleza, com profissionais conhecidos como “barbeiros”, eles completavam penteados com cabelos falsos e os calvos utilizavam cabelos artificiais e perucas (FRANQUILINO, 2009, p. 5-16).

Tem se desenvolvidos nos dias de hoje vários produtos, que tem como função: alisar, maciar e relaxar o cabelo, sendo conhecida no Brasil como “permanente”. A primeira técnica desenvolvida para modificação capilar foi feita por um cabelereiro em Londres, chamado Nessler descendente de alemão em 1906, no início do século XX, produzindo assim cachos permanentes em humanos, a partir de uma solução química, “pasta de bórax” (borato de sódio), a mesma não teve êxito, pois causavam muitos danos aos cabelos (VALERA, 2007; MELLO, 2010).

Os relaxamentos muito tem se evoluído no decorrer das décadas, os primeiros relaxamentos foram feitos a base de hidróxido de sódio, altamente irritante, o mesmo foi substituído na década de 1950, pela adição de petrolato, álcoois graxos e emulsionantes, atualmente os relaxamentos mais utilizados em salões de beleza são os à base de composto de lixívia, contendo ele compostos especiais para amaciar e proteger o eixo do cabelo contra danos (MELLO, 2010).

De acordo com Valera (2007), Os vários tipos de relaxantes multiplicarão-se, com toda a modernização, mas ainda existem alguns profissionais cabelereiros, que fazem uso de produtos que contem alta concentração de formaldeído conhecido como formol, por serem produtos de baixo custo e resultados imediatos, deixando assim os fios com um intenso brilho, vale ressaltar que o mesmo é permitido no mercado de cosméticos em concentração de até 0,2% como conservante e 5% como endurecedor de unhas (ANVISA - Legislação em vigor: Formaldeído como conservante: Resolução RDC nº 162, de 11 de setembro de 2001, e Formaldeído como endurecedor de unhas: Resolução RDC nº 215, de 25 de julho de 2005), mas seu uso como alisante não é permitido devido à volatilização.

De acordo com Oliveira (2013), o processo químico no cabelo ocorre da seguinte forma: inicialmente a queratina é reduzida em meio básico, com um agente redutor rompendo as ligações dissulfídicas, após a realização de neutralização para cessar a redução da queratina, empregando assim uma solução ácida (ácido tioglicólico) e um agente oxidante (peróxido de hidrogênio) reestabelecendo assim nova interações dissulfídicas.

Desde que chegou aos mercados as escovas progressivas a base de formol, indústrias procuram desenvolver outros produtos que possuem o mesmo efeito, sem ser necessário utilizar a tal substância o qual o nome trás muita polêmica, desenvolvendo assim produtos que possui princípios ativos como tiglicolato de

amônio e guanidina, o mesmo é a evolução do produto a base de cálcio, que tem maior efeito alisante e reconstrói a fibra capilar.

4.6 PROPOSTA METODOLÓGICA: ALISANTES CAPILAR COMO TEMA GERADOR DE APRENDIZAGEM EM QUÍMICA NO 3º ANO DO ENSINO MÉDIO;

1º - Formação de grupos: nesse primeiro momento, ocorrerá a separação da sala, fazendo assim grupos de quatro pessoas, onde um dos componentes ficará responsável em fazer as anotações necessárias, enquanto os demais irão observar.

2º - Envio um pedido formal ao dono (a) do salão de beleza para visitar o estabelecimento.

3º - Visita ao salão de beleza: o professor direcionará o grupo de alunos até o salão de beleza, onde cada grupo irá escolher um produto utilizado para alisar cabelos e fazer uma rápida entrevista com o profissional para saber em que o mesmo é utilizado. Deverão fotografar o rótulo do produto escolhido.

4º - Desenvolvimento da pesquisa: os alunos retornarão para a escola, onde irão pesquisar sobre os seguintes temas: utilização, característica dos componentes das fórmulas, toxicidade, identificar se é um produto orgânico ou inorgânico, funções e utilização no dia a dia.

5º - Para cada tópico destacado irão conceituar e relacionar com os temas propostos pelo livro didático como focos de estudo.

6º - A finalização da pesquisa se dará através da socialização do material pesquisado e estudado aos demais alunos do 3º ano.

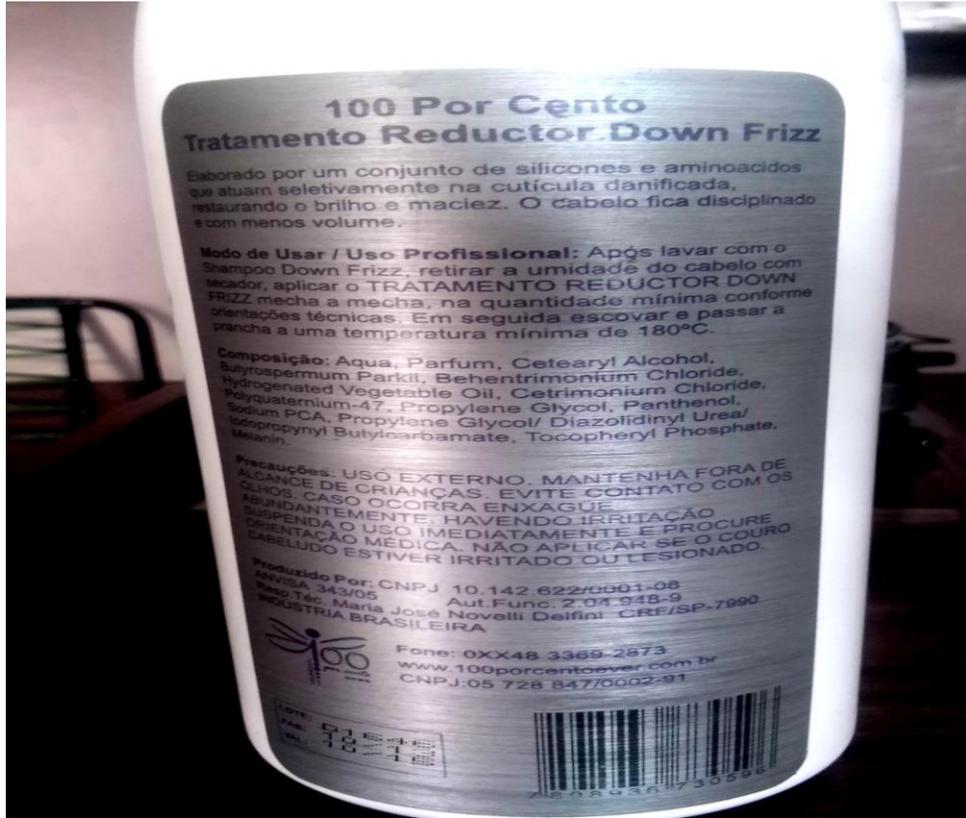


Figura 1 – Rótulo de produto para alisamento

Descrição da Composição do produto acima: Água, Parfum, Cetearyl, Alcohol, butrospermium parkit, behentrimonium chloride, polyquaternium-47. Propylene Glycol, Panthenol, sodium PCA, propylene Glycol/ Diozolidinyl Urea/ iodopropediny, butycarbamate, Tocopheryl phosphate.

EXEMPLO DE TEMA A SER ESCOLHIDO:

Sódio ($\text{Na}^+ \text{Cl}^-$)

Abordagem	Questões geradoras	Síntese das programações
Fórmula molecular	Porque é utilizado esse composto nos produtos cosméticos?	<u>Tópicos a serem estudados pelos alunos</u> -Distribuição eletrônica; - Nomenclatura;
Funções Inorgânicas	Qual é a importância desse composto no cotidiano?	<u>Tópicos a serem estudados pelos alunos</u> -Ácidos e Bases; -Sais; -Óxidos;
Ligações químicas	Porque o produto possui essa fórmula?	<u>Tópicos a serem estudados pelos alunos</u> -Ligação Iônica; -Eletrovalente; -Heteropolar; -Toxicidade;

Quadro I- Organização das Temáticas a serem trabalhadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação é o melhor caminho para formar cidadãos conscientes e coerentes com a sociedade. Esta formação é possível através de um conjunto de fatores relacionados entre si, em que professor e a escola exercem um papel fundamental nesse processo. O professor e todos os agentes da educação devem repensar que a sociedade de amanhã é, em parte, o reflexo do que se é aprendido na escola hoje, e que exercem papel importante neste processo.

Para ter sucesso em suas ações, o aluno também deve buscar conhecimentos a mais em livros e outros periódicos, percebendo com que o estritamente teórico se torne interessante, compreensível e de maneira contextualizada. Segundo Tiba (1998) qualquer encanto que temos por algo se torna anestesiado, ser for massacrado pela rotina do cotidiano.

A proposta sugerida neste trabalho poderá contribuir para que o professor que leciona química em escolas do ensino médio contextualize os conteúdos e conceitos no tocante aos elementos e fórmulas e ou outros temas, sugerindo uma linha de trabalho, utilizando abordagem prática e temática, sendo ela relacionada com o cotidiano dos alunos, bem como poderá colaborar na formação de um cidadão que interaja com a sociedade e com o meio ambiente de forma consciente e crítica.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, C. **Jogos para estimulação das múltiplas inteligências**. 16. ed. Rio de Janeiro: Petrópolis, Vozes, 1998.

ANVISA. **Escova progressiva, Alisantes e formol**. 1985. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/cosmetico/alisante/escova_progressiva.htm#>. Acesso em 14 maio. 2015.

ARROIO, A. a formação do pós-graduando em química para a docência em nível superior. **Química nova na escola**. n.6, vol.29, p.1387-1392, 2006. Disponível em: <fonte: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v29n6/39.pdf>> Acesso em 04 abril. 2015.

BEBER, L. B. C; MALDENER, O. A. In: **IX seminário de pesquisa em educação na região sul. ANPED. Competências e habilidades na reorganização curricular do ensino médio: significados para o ensino de ciências**. Rio Grande do Sul, p. 2-6. 2012. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2340/947>> . Acesso em 30 abril. 2015.

BERBEL, N. A. N (Org.). **Metodologia da problematização**. São Paulo: UEL, 1999. 196p.

BORIN, M. C. Jogos no ensino de química: Considerações Teóricas para sua Utilização em Sala de Aula. **Química Nova na Escola**. n.2, maio, p.92-98, 2012. Disponível em: <fonte http://www.qnesc.sbq.org.br/online/qnesc34_2/07-PE-53-11.pdf> Acesso em 05 março. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Instituto de Educação Superior e Cursos Cadastrados**. Disponível em: < <http://emec.mec.gov.br/>> Acesso em 30 abril. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio: Parte III Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias**. Brasília: MEC, [2000]. 58p.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio + Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias. Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica, Brasília, DF, 2000. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf> >. Acesso em 30 abril. 2015.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretária de Educação Básica. **Orientações Curriculares para o ensino médio**: volume 2. Ciências da natureza, Matemática e suas Tecnologias /Secretária de Educação Básica. Brasília: 2006. 135p.

BRITO, R. L. **A educação para Cidadania no Ensino de Química**. São Luiz, CEFET, 2008 Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/13666883/A-EDUCAÇÃO-PARA-CIDADANIA-NO-ENSINO-DE-QUÍMICA>>. Acesso em 06 maio 2015.

CORREIA, M. E. A.; et al. Investigação do Fenômeno de Isomeria: concepções prévias dos estudantes do ensino médio e evolução conceitual. **Ensaio**, v.12, n. 2, p.83-100, maio-agosto, 2010. Disponível em: <<http://portal.fae.ufmg.br/seer/index.php/ensaio/article/viewArticle/444>>. Acesso em 12 maio 2015.

DANUSA, P. S. **História dos cabelos e penteados**. Disponível em: <<http://www.portaisdamoda.com.br>>. Acesso em 14 maio 2015.

DESSEN, M. A; POLONIA, A. C. **A família e a escola como contexto desenvolvimento humano**. Brasília, DF: Universidade de Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/paideia/v17n36/v17n36q03.pdf>>. Acesso em 13 maio. 2015.

DIMENSTEIN, Gilberto. **Aprendiz do futuro: cidadania hoje e amanhã**. 10 ed. São Paulo: Ática, 2005.96p.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários a praticas educativas**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

_____. **Conscientização Teoria e Prática da Libertação: uma Introdução ao Pensamento de Paulo Freire**. 3 ed. São Paulo: Centauro, 2001.116p.

_____. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários a prática educativa**. 39. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2009 (a).148p.

_____. **Educação com a prática da liberdade**. 32^a ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2009 (b) .150p.

FIALHO, N. N (s.d.). **OS JOGOS PEDAGÓGICOS COMO FERRAMENTAS DE ENSINO**. FACINTER, p.16.

FOCETOLA, P. B. M. *et, al.* Os Jogos Educacionais de Cartas como Estratégia de Ensino em Química. **Química nova na escola**. n.4, vol.34, novembro, p.248-255, 2012. PIBI. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2012/quimica_artigos/jogos_educ_cartas_estrategias_ensino.pdf. Acesso em 16 março. 2015.

FRANQUILINO, E. Cabelos através do tempo. **Revista de negócios da indústria da beleza**, n.11, p. 6-11, 2009.

GADOTTI, M. **PENSAMENTO PEDAGÓGICO BRASILEIRO**. 8. Ed. São Paulo: Ática, 2009.167p.

GONSALVES, Fábio Peres. Contribuições pedagógica e epistemológica em contextualização de experimentação no ensino de química. **Investigação em ensino de ciências**. v 11, (2), p 219-238, 2006.

GARCIA, I. T. S. implantação das diretrizes curriculares nacionais para formação de professores de química em uma instituição federal de ensino superior: desafios e perspectivas. **Química nova na escola**. n.8, vol.32, p.2218-2224, 2009. Disponível

em: < <http://www.scielo.br/pdf/qn/v32n8/v32n8a39.pdf>>. Acesso em 05 março. 2015.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. Disponível em:< http://scholar.google.com.br/scholar?q=JACOBI%2C+P.+Educa%C3%A7%C3%A3o+ambiental%2C+cidadania+e+sustentabilidade&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5> Acesso em 14 maio 2015.

JOAQUIM, J.; Garcia, G. **Ian solución de situaciones problemáticas: una estrategia didáctica para La enseñanza de La química.** Facultad de Educación, Universidad de Antioquia Colciencias. Medellín. Colombia. Disponível em: <http://ddd.uab.es/pub/edlc/02124521v18n1p113.pdf>. Acesso em 10 de maio 2015.

LIMA, J. F. L. et al. A contextualização no ensino de cinética química. **Química nova na escola**, n.11, p. 26- 29, maio, 2000. Disponível em:< http://scholar.google.com.br/scholar?q=LIMA%2CJ.+F.+L.+et+al.+A+contextualiza%C3%A7%C3%A3o+no+ensino+de+cin%C3%A9tica+qu%C3%ADmica.+Qu%C3%ADmica+nova+na+escola%2C+n.11%2C+p.+26-+29%2C+maio%2C+2000.&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5> Acesso em 12 maio 2015.

MARTINS, A. B.; SANTA MARIA, L.C.; AGUIAR, M. R. M., As drogas no ensino de química. **Química Nova na escola**, n. 18, p. 18-21, 2003. Disponível em:< <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc18/A04.pdf>>. Acesso em 05 maio. 2015.

MELLO, M. S. **A evolução dos tratamentos capilares para ondulações e alisamentos permanentes.** 38 f. 2010. TCC (Graduação em estágio Curricular de Farmácia) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: < <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/26829>>. Acesso em 12 maio 2015.

MORIN, E. **Os setes saberes necessários á educação do futuro.** trad. Catarina, E. F. S. e Jeanne, S. ed. 2, São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2011.

OLIVEIRA, V. G. **Cabelos: uma Contextualização no Ensino de Química.** Programa institucional de bolsas de incentivo à docência subprojeto química. Pibid unicamp – 2013. Disponível em:< [PAPI, S. O. G; MARTINS, P. L. O. As pesquisas sobre professores iniciantes: algumas aproximações. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.26, n.03, p.39-56, dezembro de 2010. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/edur/v26n3/v26n3a03>>. Acesso em 30 abril. 2015.](http://scholar.google.com.br/scholar?q=OLIVEIRA%2C+V.+G.+Cabelos%3A+uma+C+ontextualiza%C3%A7%C3%A3o+no+Ensino+de+Qu%C3%ADmica.+Programa+insti+tucional+de+bolsas+de+incentivo+%C3%A0+doc%C3%Aancia+subprojeto+qu%C3%ADmica.+Pibid+unicamp+%E2%80%93+2013&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5/> Acesso em 14 maio 2015.</p>
</div>
<div data-bbox=)

PEREIRA, L. S; BENITE, C. R. M; BENITE, A. M. C. Aula de química e Surdez: sobre interações pedagógicas mediadas pela visão. **Química nova na escola**, v.33,

n.1, fevereiro de 2011. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc33_1/06-PE6709.pdf>. Acesso em 20 março. 2015.

ROBAINA, J. V (2008). Química através do lúdico: brincando e aprendendo. canoas: editora da Ulbra.

ROCHA, C. B.; CORREIA, G. C. S Ética na Docência do Ensino Superior. **Revista Educare**. v. 2. ISEIB- Montes Claros- MG. 2006. Disponível em: <<http://www.iseb.edu.br/educare/images/etica-carla-genilce.pdf>>. Acesso em: 10 maio 2015.

SOARE, M, H, F, B. **O lúdico em química: jogos e atividades aplicados ao ensino de química/ Tese (Doutorado) São Carlos : UFSCar,2012. 203f.** fonte: http://www.bdtd.ufscar.br/htdocs/tedeSimplificado/tde_arquivos/18/TDE-2012-02-14T162358Z-4173/Publico/4088.pdf> Acesso em 30 abril 2015.

SCAFI, S. H. F. Contextualização do Ensino de Química em uma Escola Militar. **Química nova na escola**, v. 32, n. 3, p. 176-183, ago. 2010. Disponível em: <http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc32_3/07-RSA-8709.pdf >Acesso em: 30 de abril de 2015.

SOUZA, J. M. Educação física uma proposta pedagógica em ciclos de aprendizagens. Campinas. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v.28, n.2, janeiro, 2007. p.85-101, Disponível em: <<http://www.rbceonline.org.br/revista/index.php/RBCE/article/viewFile/58/65>>. Acesso em 16 Março 2015.

SOUZA, S. F; SILVEIRA, H. E. O ensino de química para surdos como possibilidade de aprendizagens mútuas. In: **Encontro Nacional de ensino de química (ENEQ)**, 14º, 2008 UFPR, 21 A 24 DE julho de 2008. Disponível em<<http://www.sigeventos.com.br/jepex/inscrição/resumos/0001/R0100-1.PDF>> .Acesso em: 20 março. 2015.

SOUZA, A. E. S. Proposta metodológica para o ensino da química de forma contextualizada em área de garimpo de cassiterita da região do Vale do Jamari-Rondônia. 31 f. 2012. TCC (Graduação em Licenciatura em Química) Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, 2012.

TIBA, I. **Disciplina: na medida certa. SÃO PAULO: GENTE,1996.**

VALERA, A. E. M. **Um estudo sobre os principio ativos produtos para alisamento e relaxamento de cabelos oferecidos atualmente no mercado brasileiro.** 21f. 2007. TCC (graduação em tecnologia em cosmetologia estética) Universidade do vale do Itajaí, centro de educação Balneário Camború, 2007. Disponível em: <<http://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&q=VALERA%2C+A.+E.+M.+Um+estudo+sobre+os+principio++ativos+produtos+para+alisamento+e+relaxamento+de+cabelos+oferecidos+atualmente+no+mercado+brasileiro>>. Acesso em 14 maio 2015.

VASCONCELLOS, C. S (IN) **Disciplina construção da disciplina consciente e interativa em sala de aula e na escola**. 16. Ed. São Paulo: Libertad, 2006. p. 31.

WARTHA, E. J.; SILVA, E. L.; RIBAS, N. R. Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química. *Química nova na escola*, v. 35, nº 2, maio, 2013. Disponível em: http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc35_2/04-CCD-151-12.pdf. Acesso em 06 maio. 2015.

ZANON, D. A. V.; GERREIRO, M. A. S.; OLIVEIRA, R. E.C. Jogo didático Ludo Químico para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos: projeto, produção, aplicação e avaliação, **Ciências & Cognição**, v. 13, maio, 2008. Disponível em: <http://www.cienciasecognicao.org/revista/index.php/cec/article/view/690>>. Acesso em 06 maio. 2015.

ZANON, Lenir Basso (Org.); MALDANER, Otavio Aloisio. **Fundamentos e propostas de ensino de Química para a educação básica no Brasil**. Ijuí: Unijuí, 2007.224p.