

57 La Lanthano 138.90547	58 Ce Cerium 140.12	59 Pr Praseodymium 140.90766	60 Nd Neodymium 144.24	61 Pm Promethium 144.9126	62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.964	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.92534	66 Dy Dysprosium 162.50031	67 Ho Holmium 164.93032	68 Er Erbium 167.259	69 Tm Thulium 168.93402
89 Ac Actinium 227	90 Th Thorium 232.03806	91 Pa Protactinium 231.03688	92 U Uranium 238.02891	93 Np Neptunium 237	94 Pu Plutonium 244	95 Am Americium 243	96 Cm Curium 247	97 Bk Berkelium 247	98 Cf Californium 251	99 Es Einsteinium 252	100 Fm Fermium 257	101 Md Mendelevium 258



QUÍMICA



DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: CRISTIANE BIANCHI CORDEIRO ROSA PINTO

ORIENTADOR: Juliane Priscila Diniz Sachs

IES: Universidade Estadual do Norte do Paraná

Artigo

Título: Química Nova na Escola e Experimentação: parceria rumo à Aprendizagem Significativa

Tema: Experimentação no Ensino de Química na Educação Básica

Palavras-chave: Pesquisa. Contextualização. Laboratório. Aulas práticas. Conscientização.

Resumo: Este artigo propõe mudanças a uma realidade inquietante no dia-a-dia escolar quando indaga: que experimentos referentes a conteúdos de Físico-Química, no segundo ano do Ensino Médio, dos exemplares da revista Química Nova na Escola, são possíveis de se utilizar em aulas e expressem investigação abrangente para a aprendizagem significativa? O estudo considera volumes on-line da revista, onde experimentos abordados em relação aos conteúdos trabalhados são executados paralelamente. Os conteúdos listados foram concentração de soluções aquosas; propriedades coligativas; processos de oxirredução e celas galvânicas. A leitura e a pesquisa fizeram-se presentes. Parceria com o Lions Club da cidade, idealizador do Projeto Papa-Pilhas foi estabelecida. Resultados esperados foram alcançados, podendo ser aprimorados no processo de desenvolvimento futuro, tais como: melhoria na participação dos alunos em aula e ampliação da postura enquanto pesquisadores. As implicações estratégicas destes resultados são principalmente: a formação de alunos capazes de transformar a realidade usando o conhecimento adquirido para posterior aplicabilidade consciente.

Produção didático-pedagógica

Título: Química Nova na Escola e Experimentação: parceria rumo à aprendizagem significativa

Tema: Experimentação no ensino de Química

Palavras-chave: Pesquisa; contextualização; laboratório; aula prática; conscientização

Resumo: Os conteúdos de Físico-Química no 2º ano do Ensino Médio têm sido um tanto desafiadores para os alunos, pois a pouca contextualização não tem gerado significados expressivos. Pautada em resultados insatisfatórios é que proponho a experimentação como estratégia de ação. A pesquisa consistiu em experimentos propostos on-line da coleção de revistas Química Nova na Escola, objetivando gerar aprendizagem e aplicações aos conteúdos. O trabalho também tem como metas: a prática da leitura e pesquisa de conteúdos; diagnósticos de pré-requisitos; análise de custos e viabilidade de execução dos experimentos. A metodologia a ser praticada consta de pesquisa, execução e análise dos experimentos relativos aos conteúdos abordados; utilização do laboratório escolar; interdisciplinar com Biologia, Física, Matemática e Arte; utilização de equipamentos tecnológicos como fonte e troca de informações. Esta produção dará ênfase ao “ Projeto Papa Pilhas” , cuja iniciativa foi do Lions Club da cidade em parceria com a Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente e Prefeitura Municipal, conscientizando a população dos danos, ao explicar quimicamente, que estes materiais trarão ao ambiente, se descartados indevidamente, muitos danos. Busca-se incentivar os alunos a atuarem como cidadãos capazes e conscientes do seu papel na sociedade.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: EDNA MARIA MARTINS PACHECO

ORIENTADOR: Olga Maria Ritter Peres

IES: UNIOESTE

Artigo

Título: PASSATEMPOS COMO UMA METODOLOGIA PARA O ENSINO MÉDIO NOTURNO DE QUÍMICA.

Tema: O Coquetel das Palavras no Ensino

Palavras-chave: Ensino médio noturno; passatempos; apoio didático.

Resumo: Este artigo mostra os resultados de um trabalho realizado no Colégio Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva - E.F.M. na 1ª série do Ensino Médio Noturno, localizado no município de Terra Roxa – Pr. Este surgiu de experiências ao se ensinar Química e tem como princípio trabalhar com a realidade do educando. Pensou-se em uma proposta didática que facilitasse o

aprendizado dos estudantes e aumentasse o interesse desses pelos conteúdos de Química. Por este motivo escolheu-se atividades didáticas como os “ Passatempos” , tais como: Caça-Palavras, Criptocruzadas, Diretas Expressas, Dominó, Palavras Cruzadas e Sudoku. Todas essas atividades têm como foco estimular a aprendizagem dos estudantes e como finalidade facilitar o trabalho de construção do conhecimento além de funcionar como um apoio didático.

Produção didático-pedagógica

Título: O Uso de “ Passatempos” como forma de Intervenção Pedagógica no Ensino de Química na Educação de Jovens e Adultos - EJA

Tema: Material didático eo ensino de Química

Palavras-chave: Palavras Cruzadas; Conhecimento; Educação de Jovens e Adultos; Aprendizado.

Resumo: Este Caderno Pedagógico surgiu de experiências ao se ensinar Química na Educação de Jovens e Adultos - EJA e que tem como princípio trabalhar com a realidade do educando. Pensou-se em uma proposta didática que facilitasse o aprendizado dos estudantes e aumentasse o interesse desses pelos conteúdos de Química. As atividades didáticas a serem trabalhadas são as seguintes: Caça-Palavras, Criptocruzadas, Diretas Expressas, Dominó, Palavras Cruzadas e Sudoku. Todas estas atividades visam estimular a aprendizagem dos estudantes. A utilização desta metodologia tem-se como finalidade facilitar o trabalho de construção do conhecimento além de funcionar como um apoio didático e eficaz.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: ELAINE BELTRAMINI

ORIENTADOR: Maria Aparecida Rodrigues

IES: UEM

Artigo

Título: Abordagem de temáticas ambientais no ensino de Química: um olhar sobre o Estudo dos Óxidos

Tema: Poluição Atmosférica e Óxidos Gasosos

Palavras-chave: Contextualização; poluição atmosférica; óxidos

Resumo: No presente artigo, discutimos os resultados de um trabalho desenvolvido no primeiro semestre de 2013, no contexto do Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná (PDE). O objetivo deste foi estudar os óxidos gasosos, considerando suas relações com os problemas ambientais vinculados às temáticas: efeito estufa, aquecimento global e chuva ácida. A proposta foi desenvolvida com uma turma de 21 alunos da 1ª série do ensino médio, por meio de diferentes recursos didáticos, dos quais destacamos: problematização, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupo, atividades experimentais investigativas, vídeos, simuladores, slides, seminário, imagens, pesquisas e autoavaliações. Dessa forma, buscamos proporcionar aos alunos a apropriação de conhecimentos químicos e a análise crítica das implicações sociais e ambientais associadas a esses conhecimentos. Como resultados, pudemos observar o envolvimento dos alunos no processo ensino-aprendizagem, na apropriação de conhecimentos científicos e atitudinais, bem como o desenvolvimento de habilidades básicas para leitura, interpretação e argumentação. Pode se constatar também que é possível buscar e desenvolver, em sala de aula, estratégias de ensino que promovam o interesse dos alunos pelo conhecimento e, conseqüentemente, melhor aprendizagem.

Produção didático-pedagógica

Título: Abordagem de temáticas ambientais no ensino de Química: um olhar sobre o Estudo dos Óxidos

Tema: Poluição Atmosférica e Óxidos Gasosos

Palavras-chave: Contextualização, poluição atmosférica, óxidos.

Resumo: Neste trabalho elaboramos uma unidade didática com a preocupação de abordar Temáticas Ambientais no Ensino de Química de forma contextualizada, seguindo os pressupostos da perspectiva CTSA, Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente. Sabemos que nos dias atuais, a industrialização e a combustão de derivados de petróleo têm ocasionado à liberação de diversos óxidos causando sérios problemas ambientais como: aquecimento global e chuvas ácidas. Esta proposta de intervenção será desenvolvida com alunos do 1º ano do ensino médio, e, tem como objetivo estudar os óxidos e suas reações relacionadas a esses fenômenos ambientais. Para tanto, faremos uso de diferentes estratégias didáticas, entre elas: textos,

experimentos investigativos, simuladores, slides e vídeos, de forma a contemplar temáticas ambientais e suas relações com alguns óxidos gasosos. Acreditamos que a implementação dessa proposta possibilitará a apropriação de conhecimentos científicos, bem como o desenvolvimento de habilidades básicas para leitura, interpretação, argumentação e o estabelecimento de relações entre os temas estudados e as suas implicações no contexto físico e social.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: GECILDA APARECIDA TOMAZ

ORIENTADOR: Reinaldo Aparecido bariccatti

IES: UNIOESTE

Artigo

Título: Acido e Bases - aulas praticas e sua contribuição no solo cascavelense

Tema: acidos, bases, teoria e pratica

Palavras-chave: ácidos e bases, solo e aulas práticas

Resumo: O presente artigo sintetiza os resultados da aplicação de atividades da produção didáticos pedagógicos realizados durante o programa de desenvolvimento educacional- PDE da secretaria Estadual de Educação do Estado Paraná-SEED, caracterizando-se como trabalho final de participação no programa. Portanto ao realizar o projeto, objetivou-se desenvolver um trabalho metodológico utilizando, o conteúdo teórico com a prática, na disciplina de química há necessidade de associar a teoria com a prática para que os alunos se apropriem do conhecimento científico, e ao mesmo tempo saibam relacionar com o seu cotidiano. Teórico-metodológico professor, procurar contribuir para sanar as dificuldades dos alunos em aprender os conceitos químicos a qual procurou incentivar e despertar nos educandos um pensamento reflexivo e crítico. Com os dados coletados no decorrer das atividades buscou-se comparar o desempenho, o rendimento escolar e a percepção do aluno sobre o seu processo de aprendizagem, utilizando as aulas experimentais e atividades relacionadas às mesmas.

De forma simples e objetiva, serão atividades da produção didática pedagógica e seus resultados.

Produção didático-pedagógica

Título: Ácidos e Bases - Aulas Práticas e sua Contribuição no Solo Cascavelense

Tema: Ácidos e Bases, Teorias e Práticas

Palavras-chave: ácidos; bases; solo

Resumo: O desenvolvimento da Unidade Didático-Pedagógica apresentada a seguir se baseia na Pedagogia Histórico-Crítica abrangendo as teorias e práticas a serem trabalhadas, a qual será aplicada durante as aulas de Química, em uma turma do Ensino Médio, 2º ano, período diurno, onde os conteúdos de ácido e bases serão trabalhados enfatizando o pH do solo cascavelense. O projeto compreenderá, pesquisas, questionários, exercícios teóricos e práticos que embasarão o artigo a ser elaborado na conclusão do PDE.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: HARUE YUTANI

ORIENTADOR: Joao Carlos da Silva

IES: UNIOESTE

Artigo

Título: EDUCAÇÃO AMBIENTAL: GESTÃO E DESTINO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO ENSINO DE QUÍMICA

Tema: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Palavras-chave: Educação ambiental. Ensino de Química. Resíduos Sólidos.

Resumo: O presente artigo é resultado da implementação realizada no Programa de Desenvolvimento Educacional, da Secretaria de Estado da Educação do Paraná- PDE/PR. O objetivo foi discutir as propostas de um trabalho com a educação ambiental diferenciado na disciplina de Química, tendo a gestão dos resíduos sólidos na escola, como conteúdo básico de ensino e aprendizagem, desenvolvido junto aos alunos de uma turma da EJA no Ensino Médio. O presente trabalho aborda um relato de experiência de caráter descritivo desenvolvido no decorrer de quatro oficinas pedagógicas, no período fevereiro a julho de 2013. Para o desenvolvimento foram utilizados encaminhamentos

metodológicos diferenciados, envolvendo um conjunto de vivências e experiências para aprofundamento teórico-prático, a partir de diferentes estratégias articuladas de forma a contribuir para a compreensão dos alunos. As oficinas se constituíram em espaços para novas descobertas para a docente e alunos, tornando a sala de aula um ambiente oportuno para comunicação, contextualização, estabelecimento de vínculos, reflexões, debates, mudanças e construção coletiva de conhecimentos sobre a educação ambiental aplicado ao ensino de Química. Consideramos que a escola, em sua função social educativa deve identificar os problemas, estudá-los e buscar alternativas para a mudança de concepção dos alunos, devendo elaborar conceitos, por meio das diferentes interações, para superar o senso comum, promovendo no aluno, a incorporação de novas práticas.

Produção didático-pedagógica

Título: EDUCACAO E MEIO AMBIENTE GESTAO E DESTINO DOS RESIDUOS SOLIDOS NO ESPACO ESCOLAR

Tema: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Palavras-chave: Resíduos sólidos; educação ambiental; escola pública; cotidiano escolar

Resumo: O objetivo é compreender a importância da gestão dos resíduos sólidos no espaço escolar para a preservação do meio ambiente sustentável. A Unidade Didática apresenta atividades articuladas a serem desenvolvidas em turmas da EJA. Para o desenvolvimento das atividades, o professor utilizará de estratégias diferenciadas que envolverão exposição teórica, recursos audiovisuais (textos, documentários, vídeos, e imagens que ofereçam subsídios para a compreensão da temática); pesquisas na internet, debates, produções escritas, implantação de um sistema de descarte e coleta seletiva de lixo no ambiente escolar. A Unidade Didática apresenta distribuída em sete unidades temáticas: Unidade I- O Problema do Excesso de Lixo Produzido pela Sociedade; Relações com a Preservação Ambiental e o Crescimento Sustentável. Unidade II- A Química do Lixo; Unidade III- Cadeia de Processamento do Lixo; Unidade IV- Nem Tudo o que é jogado fora é Lixo; Unidade V- Fatores aparentemente Inofensivos à Qualidade Ambiental; Unidade VI- Prejuízo Ambiental do Óleo de Cozinha; Unidade VII- Sistema de Descarte e

Coleta Seletiva de Lixo na Escola. A questão do lixo atinge toda a população e é um problema que vem se agravando com o passar dos anos. Nesta Unidade os conceitos trabalhados contribuirão para mostrar que o aprendizado em química deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si, quanto suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: IZABEL CRISTINA ALVES DA SILVA

ORIENTADOR: MARCELO MAIA CIRINO

IES: UEM

Artigo

Título: Investigando a elaboração de significados para conceitos de Química através da utilização de recursos digitais abertos.

Tema: Tecnologias de informação e comunicação (TIC) aplicadas ao ensino do conceito de acidez e pH.

Palavras-chave: Elaboração de significados, pH e acidez/basicidade, TIC.

Resumo: Este trabalho teve como objetivo oportunizar aos alunos novas situações de ensino para elaboração de significados em aulas de Química, através da utilização de recursos digitais abertos (REA), procuramos subsidiar os alunos através de diferentes metodologias, tendo as TIC como ferramentas facilitadoras do processo de ensino e de aprendizagem. Foi desenvolvido no Colégio Estadual José Alfredo de Almeida, no município de Mariluz,, com alunos da 2^o série do Ensino Médio, tendo como conteúdo balizador os conceitos de Equilíbrios Iônicos, pH e acidez/basicidade. Para o desenvolvimento desse trabalho, elaboramos uma Unidade Didática com atividades variadas, inclusive com a utilização de recursos digitais abertos. No desenvolvimento do trabalho, utilizamos como suporte teórico os pressupostos contidos em Pozo & Crespo (2009), Barba & Capella (2012), Silva & Nuñez (2003), Melo & Melo (2005) e nas Diretrizes Curriculares da educação básica: Química (2008), dentre outros. Com o desenvolvimento das atividades pudemos detectar resultados que apontam para a variedade de significados elaborados pelos alunos sobre os conteúdos.

Produção didático-pedagógica

Título: Investigando a elaboração de significados para conceitos de Química através da utilização de recursos digitais abertos.

Tema: Tecnologias de informação e comunicação (TIC) aplicadas ao ensino do conceito de acidez e pH.

Palavras-chave: conhecimento químico; contextualização; tecnologia.

Resumo: A química surgiu para suprir as necessidades humanas e desta forma foi construindo saberes, estes podem ser utilizados a todo momento para melhorar a qualidade de vida do ser humano. Pensando nessa necessidade do Homem, e que essa ciência trabalha com conceitos microscópicos e abstratos e na forma como esses conhecimentos hoje são transmitidos de maneira descontextualizada é que propusemos este trabalho, de utilização das tecnologias na construção do conhecimento químico. As tecnologias estão presente na vida de qualquer pessoa na atualidade, a escola não pode ficar alheia a esse fato, porém sua utilização deve ser não meramente por ser algo novo, e sim por ser um instrumento capaz de auxiliar o aluno na construção do conhecimento.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: JOSIANI ROMANI RABASSI

ORIENTADOR: Eliana Aparecida Silicz Bueno

IES: UEL

Artigo

Título: Repensando as atividades experimentais de Ciências para as séries iniciais do ensino fundamental.

Tema: Experimentação no Ensino Médio

Palavras-chave: Experimentação; Educação infantil; Ensino fundamental; Ciências.

Resumo: O presente artigo tem por finalidade discutir a importância da utilização da experimentação nas aulas de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental. Este projeto foi implementado com alunos do 4º Ano do Curso de Formação de Docentes. O desenvolvimento do trabalho em âmbito escolar

envolveu a aplicação de um questionário investigativo acerca do conhecimento dos alunos sobre a experimentação nas aulas de Ciências; pesquisa dos conteúdos estudados em Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental; leitura e discussão de textos abordando a importância do ensino de Ciências e a influência da experimentação na aprendizagem; pesquisa de experimentos com materiais de baixo custo e de fácil entendimento pelas crianças; apresentação das normas de segurança do laboratório e realização dos experimentos selecionados. Como produção final, as pesquisas e experimentos realizados deram origem a um material de apoio com alguns experimentos.

Produção didático-pedagógica

Título: Repensando as atividades experimentais de ciências para a educação infantil.

Tema: Experimentação no Ensino Médio

Palavras-chave: Experimentação; educação infantil; ciências.

Resumo: Os professores de Ciências Naturais (Física, Química e Biologia) são unânimes ao reconhecer que as aulas experimentais despertam a curiosidade e o interesse dos alunos, em diversos níveis de escolarização pelos fenômenos naturais. Eles atribuem à experimentação, um caráter lúdico e motivador, melhorando a aprendizagem dos conteúdos, porém tais atividades experimentais em Ciências, especialmente em Química, são raramente utilizadas nas aulas. Esse estudo será desenvolvido para que a experimentação se torne uma atividade constante em sala de aula.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: LUCEIDE HELOISA LOUBAK

ORIENTADOR: Neide Maria Michellan Kiouranis

IES: UEM

Artigo

Título: UMA PROPOSTA ALTERNATIVA DE ENSINO DE QUÍMICA PARA PROFESSORES EM SERVIÇO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL DOMICILIAR – SAREH

Tema: Serviço de Atendimento à Rede de Escolarização Hospitalar (Sareh)

Palavras-chave: Atendimento domiciliar; Sareh; Química.

Resumo: Considerando que alguns alunos ausentam-se da escola por motivos impeditivos, em 2007 foi implantado no Paraná o Serviço de atendimento pedagógico hospitalar (Sareh), ainda desconhecido pela maioria dos profissionais da educação, causando dúvidas no ambiente escolar. Esperamos desenvolver, estratégias para facilitar a apropriação dos conhecimentos no ambiente Sareh, pois há discussões sobre aprendizagem em química, suas dificuldades, diferenças entre o ensino regular e o domiciliar, e reinserção do aluno em sala posteriormente. É fundamental refletir sobre a questão: A proposta de desenvolver estratégias de ensino e aprendizagem pode contribuir com o repensar do saber da prática docente no contexto do Sareh? Esta proposta visa a formação continuada de professores de química com abordagens metodológicas que facilitem o trabalho pedagógico no atendimento domiciliar e será realizada em parceria com professores da disciplina Química do atendimento domiciliar e do ensino regular do ensino médio, que recomendarão os conteúdos a serem abordados. Estarão envolvidos: equipe do NRE de Maringá; equipe pedagógica da escola do aluno domiciliar; professores do ensino domiciliar e do ensino regular; e responsáveis pelo aluno em domicílio. Valorizando: estratégias consideradas adequadas para o ensino; conhecimentos prévios do aluno; leituras de textos; contextualização; atividades lúdicas; filmes; dentre outras possibilidades. Está previsto elaboração e aplicação de questionário para verificar conhecimentos prévios do aluno; registro dos diferentes momentos da aplicação, textos escritos, relato dos professores, gravação de vídeo e áudio com avaliação contínua das atividades para reelaboração das ações propostas que serão difundidas em curso de formação pedagógica para professores da Rede Estadual de Ensino do NRE de Maringá.

Produção didático-pedagógica

Título: UMA PROPOSTA ALTERNATIVA DE ENSINO DE QUÍMICA PARA PROFESSORES EM SERVIÇO DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL DOMICILIAR – SAREH

Tema: Serviço de Atendimento à Rede de Escolarização Hospitalar (Sareh)

Palavras-chave: Atendimento domiciliar; Sareh; Química.

Resumo: Considerando que alguns alunos ausentam-se da escola por motivos impeditivos, em 2007 foi implantado no Paraná o Serviço de atendimento pedagógico hospitalar (Sareh), ainda desconhecido pela maioria dos profissionais da educação, causando dúvidas no ambiente escolar. Esperamos desenvolver, estratégias para facilitar a apropriação dos conhecimentos no ambiente Sareh, pois há discussões sobre aprendizagem em química, suas dificuldades, diferenças entre o ensino regular e o domiciliar, e reinserção do aluno em sala posteriormente. É fundamental refletir sobre a questão: A proposta de desenvolver estratégias de ensino e aprendizagem pode contribuir com o repensar do saber da prática docente no contexto do Sareh? Esta proposta visa a formação continuada de professores de química com abordagens metodológicas que facilitem o trabalho pedagógico no atendimento domiciliar e será realizada em parceria com professores da disciplina Química do atendimento domiciliar e do ensino regular do ensino médio, que recomendarão os conteúdos a serem abordados. Estarão envolvidos: equipe do NRE de Maringá; equipe pedagógica da escola do aluno domiciliar; professores do ensino domiciliar e do ensino regular; e responsáveis pelo aluno em domicílio. Valorizando: estratégias consideradas adequadas para o ensino; conhecimentos prévios do aluno; leituras de textos; contextualização; atividades lúdicas; filmes; dentre outras possibilidades. Está previsto elaboração e aplicação de questionário para verificar conhecimentos prévios do aluno; registro dos diferentes momentos da aplicação, textos escritos, relato dos professores, gravação de vídeo e áudio com avaliação contínua das atividades para reelaboração das ações propostas que serão difundidas em curso de formação pedagógica para professores da Rede Estadual de Ensino do NRE de Maringá.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: LUZIA MARILDA DE ASSIS

ORIENTADOR: Moises Alves de Oliveira

IES: UEL

Produção didático-pedagógica

Título: O SABER ACERCA DA PRODUÇÃO DE LICORES E OS SABERES DA QUÍMICA - A BUSCA DE UM SINCRETISMO DAS DIFERENTES FORMAS DE CONHECER

Tema: Química, Saberes Populares, Estudos Culturais.

Palavras-chave: Educação Química - saber popular - licor de jabuticaba.

Resumo: Através da produção do licor de jabuticaba, este projeto objetiva interagir ciência, cultura e conhecimento popular, para que, @s estudantes percebam que não é apenas o conhecimento acadêmico que é validado como ciência, que a ciência está presente nos saberes populares, que há caráter científico nesta forma de saber e conhecer. Para isso, apresenta o ensino de Química não como o saber "correto" em detrimento de outros tipos como errôneos, periféricos, num contexto absolutista de ensino. Além de se cuidar em trabalhar alfabetização científica, busca-se conquistar algo mais promissor, priorizar a Educação Química. Constantemente há campanhas buscando minimizar taxas de analfabetismo. Assim como também, se encontra presente nos discursos educacionais, a intenção de se formar cidad@s crític@s, capazes de transformar a realidade na qual estão inserid@s e não apenas reproduzir a sociedade que já não satisfaz mais os seus anseios por se tratar de 500 anos de contínua repetição dos massacres aos oprimidos e uma sucessão de fracassos (Chassot, 2000, p. 25). Contudo, há alguns questionamentos que não estão no contexto escolar, mas, visando atender aos objetivos desse projeto, se fazem imprescindíveis às discussões que se pretendem estabelecer: Por que, não discutimos o analfabetismo científico? "Quais são no mundo de hoje as necessidades de uma alfabetização científica? Ou ainda anterior a esta questão: quais são as características de uma alfabetização científica?" (Chassot, 2000, p.33). O que se faz com o Ensino de Química? "Para que(m) ele é útil?"

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: MARGRED DREHMER

ORIENTADOR: Elisa Aguayo da Rosa

IES: UNICENTRO

Artigo

Título: OS REFRIGERANTES COMO TEMA GERADOR EM AULAS EXPERIMENTAIS DE QUÍMICA

Tema: Motivação da Aprendizagem

Palavras-chave: Experimentação; Refrigerantes; Laboratório.

Resumo: No presente trabalho, o tema “Refrigerante” foi introduzido nas aulas de química, com o objetivo de contribuir na discussão sobre a relevância de introduzir assuntos do cotidiano, atividade experimental, diálogo e problematização para promover a aprendizagem do aluno. O trabalho foi desenvolvido no primeiro ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Tancredo Neves em São João-PR, por meio de questionamento, pesquisa, experimentação e incentivo à leitura de textos e produção própria. Os resultados obtidos apontam que houve motivação para a aprendizagem de química, integração dos alunos e maior compreensão sobre o refrigerante e a importância do consumo moderado dessa bebida.

Produção didático-pedagógica

Título: OS REFRIGERANTES COMO TEMA GERADOR EM AULAS EXPERIMENTAIS DE QUÍMICA

Tema: Motivação da aprendizagem

Palavras-chave: experimentação; refrigerante; laboratório.

Resumo: Este projeto fundamenta-se na necessidade de trabalhar aspectos da saúde preventiva relacionado ao tema refrigerante, bem como incentivar as atividades experimentais. Os alunos que irão participar do projeto são do Ensino Médio, que podem ser considerados grandes consumidores de refrigerantes e disseminadores do conhecimento entre seus colegas e familiares. O ensino de conceitos químicos por meio do tema refrigerante, aliado ao uso de experimentos, foi desenvolvido para despertar curiosidade e incentivar os questionamentos dos alunos. O tema é relevante para que os alunos aprendam conceitos químicos e demais aspectos associados a um produto do cotidiano acessível à maioria dos consumidores e que tem sido discutido com frequência na mídia, devido ao consumo exagerado e elevada incidência de diabetes e obesidade. Adicionalmente, a atividade experimental interligada ao ensino desse tema, pode proporcionar ao aluno o desenvolvimento da capacidade de observar, questionar, fazer interferências, buscar alternativas e soluções e fazer

relações com seu cotidiano. O enfoque principal desse trabalho é fazer uso de experimentos, a fim de contribuir para que as aulas de química não sejam apenas memorização de fórmulas e conceitos apresentados de forma tradicional como comumente é feito. A articulação entre teoria e prática será explorada, esperando que os alunos aprendam os conceitos científicos de forma mais abrangente e significativa. Desenvolvendo o projeto nas escolas, pretende-se que os alunos adquiram um maior conhecimento sobre a Química dos Refrigerantes, através de atividades de experimentação; e que o laboratório de Ciências Biológicas seja utilizado com maior frequência.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: MARIA LUCIA FIDEL VICINGUERA

ORIENTADOR: Marcia Borin da Cunha

IES: UNIOESTE

Artigo

Título: A UTILIZAÇÃO DE MUSICAS E POESIAS NO ENSINO DE QUÍMICA

Tema: A utilização da Música e Poesia no ensino de Química: catalisando o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Pesquisa, leitura, observação e análise.

Resumo: O presente artigo é o resultado da implementação do “ Projeto de Intervenção Pedagógica” como pré-requisito para conclusão do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE, ofertado pela Secretaria do Estado da Educação do Estado do Paraná. O trabalho foi desenvolvido com uma turma de 1º Ano do Ensino Médio da Escola Estadual Bartolomeu Mitre do município de Foz do Iguaçu – PR realizada no primeiro semestre de 2013. A metodologia utilizada contemplou o “ Uso de Músicas e Poesias no Ensino de Química” tendo como objetivo a renovação da prática pedagógica visando um ensino mais atraente e de fácil compreensão. O encaminhamento aconteceu em etapas, por meio de pesquisa, leituras, vídeos e músicas. Os relatos dos alunos foram importantes e necessários para a análise dos resultados obtidos e futuros estudos. O objetivo foi atingido por tornar o ensino de Química uma prática cativante e motivadora, desenvolvendo no aluno a observação, análise e

descoberta, uma vez que a música faz parte do dia a dia da maioria das pessoas e não há quem não aprecie uma boa música.

Produção didático-pedagógica

Título: A UTILIZAÇÃO DE MUSICAS E POESIAS NO ENSINO DE QUÍMICA

Tema: A utilização da Música e Poesia no ensino de Química: catalisando o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino; Química; Música; Poesia

Resumo: Há uma necessidade urgente de repensar a prática educativa no ensino de Química, uma vez que muitos professores limitam-se apenas a escrever no quadro o simbolismo da Química. Dessa forma, os alunos aprendem, em geral, apenas as representações das fórmulas químicas, enunciados e teorias abstratas, totalmente desvinculadas com sua aplicabilidade prática e social. Utilizar a música como recurso em sala de aula é uma tentativa de ampliar nossa visão de mundo e dos alunos, favorecendo assim a formação do conhecimento científico a aprendizagem em Química, que muitas vezes, é visto como algo maçante por parte dos alunos. Estudar com música permite um olhar para além do que está nos livros didáticos e pode ser uma forma de prender a atenção dos alunos. Música é arte e ensinar com música é trazer alegria à disciplina. A inserção da música e poemas nas aulas, relacionando ou não com o assunto estudado traz harmonia ao ambiente e o aprendizado pode fluir naturalmente, pois não há quem resista a uma boa música.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: MARICLER DE SOUZA

ORIENTADOR: Soraya Moreno Palacio

IES: UNIOESTE

Artigo

Título: CONSCIÊNCIA ECOLÓGICA E OS RESÍDUOS GERADOS NA ESCOLA

Tema: Meio ambiente e Cidadania

Palavras-chave: Resíduos; Ações; Consciência Ecológica.

Resumo: A escola, no contexto atual, deve trabalhar no sentido de formar cidadãos atuantes no meio onde vivem, de maneira que possam interferir nele de forma positiva e consciente. Neste cenário, além das situações de ordem social, temos também as de ordem ambiental, sendo que, na maioria das vezes, a degradação da natureza ocorre pela ação do homem, o qual depende dela para sobreviver. Diante disso, este artigo buscou discutir os resultados de uma proposta pedagógica implementada com uma turma de 3º ano do Curso Formação de Docente do Colégio Estadual Presidente Roosevelt Ensino Fundamental, Médio e Normal - da cidade de Guaíra- PR. O objetivo principal foi despertar nos alunos uma consciência ecológica, começando pelos resíduos produzidos na escola. Neste trabalho desenvolveu-se, juntamente com os alunos, diversas atividades como: pesquisas, visitas, atividades diversificadas em sala de aula, entrevista, observações e oficinas, fazendo uma relação com os conteúdos da Química. Os alunos, ao participarem de todas as etapas, mostraram-se muito críticos diante do assunto. O projeto culminou com a formação de um grupo de agentes ambientalmente corretos, os quais por sua vez já vêm desenvolvendo diversas ações em prol de um meio ambiente mais equilibrado.

Produção didático-pedagógica

Título: Consciência Ecológica e os Resíduos Gerados na Escola

Tema: Cidadania e Meio Ambiente

Palavras-chave: Meio Ambiente; Resíduos; Conscientização.

Resumo: A escola no contexto atual deve trabalhar no sentido de formar cidadãos atuantes no meio onde vivem, de maneira que possam interferir positivamente e consciente. Neste cenário além das situações de ordem social temos também as de ordem ambiental, sendo que, na maioria das vezes, a degradação da natureza ocorre pela ação do homem, o qual depende dela para sobreviver. Diante disso, por meio dessa proposta pretende-se despertar nos alunos uma consciência ecológica a começar pelos resíduos produzidos na escola. Isso se dará a partir de pesquisas, visitas, atividades diversificadas em sala de aula, entrevista, observações e oficinas, fazendo uma relação com os conteúdos da Química.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: MARIZA ZANINI

ORIENTADOR: Franciele Ani Caovilla Follador

IES: UNIOESTE

Artigo

Título: O ensino de Química por meio de receitas culinárias

Tema: Química

Palavras-chave: Ensino de Química; Contextualização; Receitas culinárias.

Resumo: A Implementação Pedagógica foi desenvolvida no Colégio Estadual Mário de Andrade em Francisco Beltrão-PR, no 1º semestre de 2013, com uma turma do 4º ano do curso Formação de Docentes. Buscou-se alternativas que possam incentivar os alunos do Ensino Profissionalizante a ter interesse pelo conhecimento químico, o qual foi abordado fazendo uso de receitas culinárias e a química que está presente durante seu preparo. Proporcionou-se um conhecimento químico contextualizado ao trabalhar com receitas culinárias para desenvolver os conteúdos presentes e facilitar o entendimento dos conceitos químicos. Tornar as aulas de Química mais atraente faz com que os alunos encontrem maior interesse pela disciplina e a entendam como parte comum em suas atividades cotidianas, proporcionando aos alunos um ensino mais contextualizado e significativo durante as aulas de Química. Durante as atividades propostas dentro do tema “ O ensino de Química por meio de receitas culinárias” , percebeu-se maior interesse e participação dos alunos na aula, pois como desde cedo temos o contato direto com a cozinha, seja transformando alimentos ou apenas consumindo, foi possível relacionar teoria e prática em atividades simples do cotidiano. Após a Implementação Pedagógica na turma, foi visível o crescimento e gosto pelo conhecimento químico, bem como a contextualização descrita pelos alunos em suas atividades diárias. Faz-se necessário que o professor leve situações problemas para a sala de aula, estimulando a curiosidade, o debate, fazendo com que os alunos busquem diferentes soluções para um mesmo problema e assim, possam ser atores na construção de seu próprio conhecimento.

Produção didático-pedagógica

Título: O Ensino De Química por meio de Receitas Culinárias

Tema: Química

Palavras-chave: ensino de química; contextualização; receitas culinárias.

Resumo: A Produção Didático-Pedagógica será desenvolvida no Colégio Estadual Mário de Andrade em Francisco Beltrão-PR, no 1º semestre de 2013, com uma turma do 4º ano do curso Formação de Docentes. Buscam-se alternativas que possam incentivar os alunos do Ensino Profissionalizante a ter interesse pelo conhecimento químico, que será abordado fazendo uso de receitas culinárias e a química que está presente durante seu preparo, proporcionando um conhecimento químico contextualizado. Os alunos atuarão na construção do conhecimento ao buscar diferentes soluções para as situações problemas encaminhadas pelo professor. Ensinar não é apenas transferir conhecimento, mas criar possibilidades para que o aluno viva essa necessidade de aprimorar sua bagagem de vida. Dessa forma, tornar as aulas de Química mais atraente, faz com que os alunos encontrem maior interesse pela disciplina e a entendam como parte comum em suas atividades cotidianas. Como podemos proporcionar aos nossos alunos um ensino mais contextualizado e significativo durante as aulas de Química e assim, perceber o quanto essa disciplina está presente em nosso meio?

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: MARTA HELENA CERBARO

ORIENTADOR: Franciele Ani Caovilla Follador

IES: UNIOESTE

Artigo

Título: ALIMENTA QUÍMICA: PRÁTICA DIDÁTICA PEDAGÓGICA PARA EJA.

Tema: Contextualização do Ensino de Química para Alunos do EJA: da Teoria à Prática.

Palavras-chave: contextualização;senso comum;conhecimento científico;mapa conceitual.

Resumo: Sabe-se da grande dificuldade de encontrar uma metodologia adequada que garanta ao mesmo tempo: participação do aluno, contextualização do conteúdo e embasamento científico. Por isso a falta de material didático apropriado para alunos de EJA, tem sido um dos obstáculos na aprendizagem dos conteúdos de química. Decorrente disto vem a necessidade da elaboração de material de química significativo, relacionando a teoria com a prática, dentro de ciência, tecnologia e sociedade, priorizando a formação da cidadania considerando o cotidiano do aluno do EJA. Assim, o objetivo geral deste trabalho foi a elaboração de um material adequado para EJA, no qual foi utilizado metodologias de ensino-aprendizagem, afim de oportunizar o acesso aos conhecimentos científicos. Os resultados obtidos permitiram perceber que a integração dos conteúdos teóricos e práticos e o uso da ludicidade, além do tema relacionado ao cotidiano do aluno favoreceram o processo ensino-aprendizagem de forma significativa. Conclui-se que o desenvolvimento e uso de material didático diferenciado integrando temas do cotidiano com o conhecimento científico oportuniza a aprendizagem, aumentando o rendimento e a participação dos educandos.

Produção didático-pedagógica

Título: ALIMENTA QUÍMICA: PRÁTICA DIDÁTICA PEDAGÓGICA PARA EJA.

Tema: Contextualização do Ensino de Química para alunos de EJA: da Teoria à Prática

Palavras-chave: contextualização;senso comum;conhecimento científico

Resumo: O projeto “ ALIMENTA QUÍMICA” , será desenvolvido no CEEBJA de Francisco Beltrão - PR, no primeiro semestre de 2013, com uma turma do coletivo noturno. Esses alunos são jovens e adultos que participam ativamente da sociedade através de seu trabalho, tendo assim uma história de vida e leitura de mundo baseada no senso comum e por vezes desvinculada do conhecimento científico. A falta de material didático apropriado para alunos de EJA, tem sido um dos obstáculos na aprendizagem dos conteúdos de química. Decorrente disto vem a necessidade da elaboração de material de química significativo, relacionando a teoria com a prática, dentro de ciência, tecnologia e sociedade, priorizando a formação da cidadania considerando o cotidiano do aluno do EJA,

tornando assim, o ensino de química mais significativo. Sabe-se da grande dificuldade de encontrar uma metodologia adequada que garanta ao mesmo tempo: participação do aluno, contextualização do conteúdo e embasamento científico. Por isso problematiza-se: como é possível trabalhar metodologicamente os conteúdos de química contextualizados entre teoria e prática para alunos de EJA afim de contribuir para a formação de um aluno crítico, capaz de fazer a leitura de mundo, e de intervir ativamente na sociedade em que vive?

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: NEUCY SEMEGHINI ALVES DIAS

ORIENTADOR: Eliana Aparecida Silicz Bueno

IES: UEL

Artigo

Título: A atividade experimental investigativa no ensino de separação de mistura heterogênea.

Tema: Experimentação investigativa no ensino médio.

Palavras-chave: Atividades Experimentais; Abordagem Investigativa; Contextualização; Ensino e Química

Resumo: Ensinar a disciplina de química hoje continua sendo um grande desafio para todos aqueles que desejam algo mais do que o ensino tradicional proporciona. Segundo as Diretrizes Curriculares da Educação Básica (Paraná 2008), o conhecimento químico, assim como os demais saberes, não é algo pronto, acabado e inquestionável, mas está em constante transformação. A presente Unidade Didática, busca a abordagem do conhecimento químico, através da utilização de experimentos de caráter investigativo, que deverão ser realizados pelos alunos em sala de aula, com materiais alternativos e de baixo custo como uma estratégia de ensino, que favoreça a participação ativa dos mesmos no desenvolvimento das atividades práticas, estabelecendo relação entre teoria e prática, a investigação, a re/construção de seus conhecimentos, a trabalhar em grupo e o raciocínio crítico, contribuindo assim para uma aprendizagem significativa dos conteúdos e conceitos químicos, obtendo profundas mudanças conceituais, metodológicas e atitudinais.

Produção didático-pedagógica

Título: A Atividade Experimental Investigativa no Ensino de Separação de Misturas Heterogêneas

Tema: Experimentação investigativa no ensino médio

Palavras-chave: Atividades Experimentais; Abordagem investigativa; Contextualização; Ensino e Química.

Resumo: Ensinar a disciplina de química hoje continua sendo um grande desafio para todos aqueles que desejam algo mais do que o ensino tradicional proporciona. Segundo as Diretrizes Curriculares da Educação Básica (Paraná 2008), o conhecimento químico, assim como os demais saberes, não é algo pronto, acabado e inquestionável, mas está em constante transformação. A presente Unidade Didática, busca a abordagem do conhecimento químico, através da utilização de experimentos de caráter investigativo, que deverão ser realizados pelos alunos em sala de aula, com materiais alternativos e de baixo custo como uma estratégia de ensino, que favoreça a participação ativa dos mesmos no desenvolvimento das atividades práticas, estabelecendo relação entre teoria e prática, a investigação, a re/construção de seus conhecimentos, a trabalhar em grupo e o raciocínio crítico, contribuindo assim para uma aprendizagem significativa dos conteúdos e conceitos químicos, obtendo profundas mudanças conceituais, metodológicas e atitudinais.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: ROSANE CZEKALSKI BARBOSA

ORIENTADOR: Enio de Lorena Stanzani

IES: UEL

Artigo

Título: Agrotóxicos: Um bem de consumo ou um bem de produção?

Tema: Química e Educação Ambiental

Palavras-chave: Novo Itacolomi, Material didático, PDE, cotidiano ações pedagógicas

Resumo: O presente artigo refere-se à produção e implementação de material didático que foi desenvolvido durante o Programa de Desenvolvimento

Educacional do Estado do Paraná no ano de 2012. Para fundamentar as atividades foram utilizados autores como Nilcéia Aparecida Maciel Pinheiro, Walter Antonio Bazzo Eduardo Garcia Garcia, Eduardo Fleury Mortimer, Wildson Luiz Pereira dos Santos, entre outros. O material elaborado visou sugerir ações pedagógicas mais significativas na área de Educação Ambiental para os educandos, como por exemplo: pesquisa de campo na área rural do município de Novo Itacolomi, filme, textos, palestras, seminário, pesquisa bibliográfica. Destaca-se a realização de pesquisa investigativa sobre o município de Novo Itacolomi, constituindo um inventário que foi utilizado como base para as atividades desenvolvidas. Além disso, foram utilizadas também como fundamento para a elaboração do referido material didático questões sobre a realidade local, a partir do conhecimento cotidiano ou daqueles próximos da realidade em que vivem os educandos para, em um movimento posterior, ampliar as escalas de análise. Nesse sentido, pode-se observar que quando o conteúdo se faz presente por meio de representações que fazem parte do dia-a-dia dos alunos, o aprendizado se torna mais próximo, de fácil compreensão e desperta um maior interesse.

Produção didático-pedagógica

Título: Agrotóxicos- Um bem de consumo ou um bem de produção?

Tema: química e educação ambiental

Palavras-chave: Educação Ambiental, Agrotóxicos, Meio Ambiente

Resumo: O Caderno Pedagógico pretende fornecer subsídios necessários à conscientização da sociedade, em especial aos moradores do município de Novo Itacolomi, onde será implementado, no sentido de não somente saber utilizar agrotóxicos, mas dar embasamento teórico para que possam optar por um modo de produção que acarrete menor dano social e ambiental. A resolução desses problemas e de outros que fazem parte do cotidiano do aluno e que necessitam da tomada de decisões em função da aparência e qualidade do produto a ser consumido, poucas vezes considera os aspectos sociais, ambientais e éticos envolvidos. Trata-se de uma mudança cultural que exige saberes científicos e tecnológicos.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: ROSEMERE RUEDA MALDONADO

ORIENTADOR: Marilde Beatriz Zorzi Sa

IES: UEM

Artigo

Título: A Formação Continuada como possibilidade de ampliar estratégias de ensino

Tema: Experimentação no Ensino de Química

Palavras-chave: Formação Continuada. Estratégias de Ensino. Tendências Em Educação. Prática Reflexiva.

Resumo: Esse projeto teve como foco a Formação Continuada de professores e foi realizado na Escola Estadual Elvira Balani dos Santos. Dele participaram dez docentes de diferentes áreas. O projeto de intervenção pedagógica tinha como seu principal objetivo auxiliar o processo de formação continuada de professores numa perspectiva reflexiva e dinâmica e que se encontrasse em concordância com as exigências da sociedade, contribuindo ainda, para uma efetiva instrumentalização nas ações didáticas, inclusive no que se refere ao domínio e a utilização das diversas tecnologias como meio de acesso à informação, à construção do conhecimento e à troca de experiências. A intervenção pedagógica se deu por meio de um caderno pedagógico, planejado com base em atividades contextualizadas, privilegiando estratégias de ensino, tais como: uso de vídeos, discussões em grupo, pesquisas, atividades experimentais, visitas, simuladores e animações, entre outras estratégias, para que, auxiliados por essas atividades, os professores pudessem ficar mais bem instrumentalizados em seu fazer pedagógico. Os resultados obtidos foram bastante significativos, pois houve um grande envolvimento e participação nas atividades propostas, e segundo relatos dos participantes a implementação foi muito produtiva, dinâmica e atual, seguindo novas tendências de ensino. Com o resultado obtido percebeu-se que o professor pode e deve utilizar novas e múltiplas estratégias de ensino, como meio de adquirir conhecimentos e assim, proporcionar uma melhoria da qualidade de ensino nas escolas públicas do Paraná.

Produção didático-pedagógica

Título: A Formação Continuada como possibilidade de ampliar estratégias de ensino

Tema: Experimentação no Ensino de Química na Educação Básica.

Palavras-chave: Formação Continuada; Estratégias de Ensino; Tendências Em Educação; Prática Reflexiva.

Resumo: Esse projeto tem como foco a Formação Continuada de professores de Química e áreas afins e será desenvolvido por meio de estudos de textos relacionados às novas tendências em Educação, realização de experimentos com foco investigativo e reflexivo, entre outras estratégias, para que, auxiliados por essas atividades, os professores possam ficar melhor instrumentalizados em seu fazer pedagógico e assim, proporcionar uma melhoria da qualidade de ensino nas escolas públicas do Paraná.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: ROSIANA APARECIDA DE ASSIS VINCENZI

ORIENTADOR: EDUARDO SANTOS DE ARAUJO

IES: UNICENTRO

Artigo

Título: Softwares Educativos e o Ensino de Química

Tema: Softwares Educacionais

Palavras-chave: Química; software; educação; tecnologia; conhecimento.

Resumo: O desenvolvimento deste projeto visa o uso de tecnologias que se utilizam do computador e da internet a fim de melhorar o desempenho escolar dos estudantes, propiciando melhor compreensão das complexidades que envolvem a disciplina de química e tem como objetivo principal a melhoria na qualidade da aprendizagem; fazer relação entre teoria e prática; ter percepção dos aspectos microscópicos das reações; compreensão relacional da química como um todo. Para isso serão utilizadas as simulações desenvolvidas pela University of Colorado e o software livre PhET.

Produção didático-pedagógica

Título: A QUÍMICA E AS MÍDIAS EDUCACIONAIS: UMA FERRAMENTA FACILITADORA DO APRENDIZADO

Tema: SOFTWARES EDUCATIVOS NO ENSINO DE QUÍMICA

Palavras-chave: química;software;educação;tecnologia;conhecimento.

Resumo: O trabalho desenvolvido visa inserção de softwares educacionais para melhoria da qualidade do ensino na disciplina de química tendo como foco os modelos atômicos, radioatividade, soluções e o uso de software livre denominado PhET como ferramenta auxiliadora do processo de ensino para organização cognitiva do aprendizado das complexidades que a disciplina apresenta e como meio de inserção de tecnologias avançadas para o ensino. A aprendizagem de complexos químicos necessita de meios tecnológicos e midiáticos para auxiliar a compreensão e a apreensão de conceitos históricos e atuais referentes à disciplina. Essa metodologia consiste em aprimorar os conhecimentos e testar fórmulas e reações de modo a compreender a dinâmica microscópica não visualizada pelo estudante e para facilitar o modo como a compreensão da química e suas complexidades fazem parte do cotidiano humano, social, econômico e financeiro, sua aplicabilidade e qualidade usual.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: ROSIMEIRE DE FATIMA CAMARGO PRATTES

ORIENTADOR: Fabiele Cristiane Dias Broietti

IES: UEL

Artigo

Título: AULAS EXPERIMENTAIS E SUA CONTRIBUIÇÃO NA APRENDIZAGEM DOS CONTEÚDOS NO ENSINO DE QUÍMICA

Tema: Experimentação no Ensino de Química

Palavras-chave: Ensino de Química. Aulas Experimentais. Aprendizagem.

Resumo: Este artigo relata as experiências vivenciadas no desenvolvimento da proposta de intervenção referente ao programa PDE, realizada no ano de 2013, no Colégio Estadual Olavo Bilac, no município de Ibiporã/PR. A proposta teve como objetivo investigar a utilização de aulas experimentais como abordagem metodológica que auxilia na melhoria do processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de química. Os estudantes que participaram da proposta eram do

1º ano do Ensino Médio do período matutino. Inicialmente foi proposto um questionário levantando as concepções/interesses dos estudantes por aulas experimentais. Na sequência foram realizados alguns experimentos em sala de aula e no laboratório do colégio de forma demonstrativa e investigativa. Foi proposto um novo questionário ao final das atividades a fim de investigar a aprendizagem. Como resultados encontramos que 58% dos estudantes consideram as aulas experimentais interessantes, 33% as consideram motivadoras e apontam que aprendem mais. Em relação à importância de ter aula experimental, 100% dos estudantes consideram importante e que esta estimula a curiosidade e o aprendizado. No que diz respeito as funções da aula experimental, 97% dos estudantes acreditam que este tipo de aula proporciona melhor compreensão dos conceitos, justificando também que se trata de uma forma mais legal para se aprender.

Produção didático-pedagógica

Título: AULAS EXPERIMENTAIS E SUA CONTRIBUIÇÃO NA APRENDIZAGEM DOS CONTEÚDOS NO ENSINO DE QUÍMICA.

Tema: Experimentação no Ensino de Química na Educação Básica

Palavras-chave: Ensino de química; atividades experimentais; aprendizagem

Resumo: A química é uma ciência experimental, dessa forma, aprendê-la sem a realização de atividades práticas no ensino médio acaba por torná-la ainda mais abstrata e de difícil compreensão por parte dos alunos. Não que a ausência dessas aulas seja um fator determinante para a aprendizagem do educando. A experimentação no ensino de química se faz necessária para desenvolver nos alunos outras habilidades, como o caráter investigativo, além de possibilitar a relação dos conteúdos teóricos com o seu cotidiano. No entanto, essas atividades são pouco utilizadas pelos professores. Sendo assim, a escola e os professores necessitam estabelecer novos diálogos, a fim de tornar a disciplina de química mais atraente. O aluno precisa aprender a importância, a necessidade e a utilidade de estudar química como algo que está inserido na vida. A produção didática pedagógica aqui desenvolvida busca com as atividades experimentais aumentar a participação, o interesse e a capacidade de aprendizagem dos alunos nas aulas de química.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: SANDRA CECILIA BIAGINI

ORIENTADOR: Luis Guilherme Sachs

IES: Universidade Estadual do Norte do Paraná

Artigo

Título: Como a Fênix: das cinzas e óleos de frituras ao sabão.

Tema: A experimentação como mais um recurso para ensinar Conteúdos de Química.

Palavras-chave: Contextualização. Aulas práticas. Aprendizagem significativa. Saponificação.

Resumo: O presente artigo apresenta, o resultado de um trabalho realizado com estudantes da 3ª série do Ensino Médio regular e dos 3º e 4º Anos do curso de Formação de Docentes do Colégio Estadual Rio Branco – Ensino Fundamental, Médio e Normal, localizado em Santo Antônio da Platina, no estado do Paraná. A partir do trabalho desenvolvido em contexto escolar, objetiva-se discutir, neste texto, a importância da utilização de aulas práticas em Química, na sala de aula ou em laboratório. Além disso, pretende-se mostrar que é possível desenvolver os conteúdos de forma contextualizada e significativa, de acordo com a realidade de cada série/turma. Como resultado geral do trabalho desenvolvido, observou-se que a metodologia adotada auxiliou o trabalho docente em sala de aula e contribuiu para o sucesso dos alunos, possibilitando a eles uma aprendizagem eficaz e significativa dos conteúdos de química.

Produção didático-pedagógica

Título: Contextualizando o Ensino de Química a partir do Tema A Fênix: Das Cinzas e Óleos de frituras ao Sabão.

Tema: A experimentação como mais um recurso para ensinar conteúdos de Química

Palavras-chave: Saponificação. Experimentação. Histórico. Reação Química. Conscientização.

Resumo: Resumo da Produção Didática

Neste trabalho desenvolveremos uma Unidade Didática destinada aos alunos do 3º Ano do curso de formação de Docentes. Contextualizando o Ensino de

Química a partir do tema “ A Fênix: das cinzas e óleos de Frituras ao sabão” para abordar diversos conteúdos da química. Existe uma grande necessidade de trabalhar a reciclagem das cinzas de pizzarias e óleos de frituras devido ao fato de muitos não saberem o que fazer com essas substâncias depois de usadas e descartá-las de forma inadequada. Através dessa unidade didática pretende-se desenvolver atividades, com estudantes do ensino médio, voltada para a produção de sabão com material recolhido da cozinha da escola e de doações, realizadas pela comunidade escolar, após um trabalho de divulgação e conscientização proporcionar um novo direcional para a abordagem teórica e experimental do conteúdo de saponificação. O presente trabalho visa descrever o projeto mencionado e apresentar as concepções dos alunos acerca do descarte de óleo de frituras usado no ambiente, e dos conceitos químicos relativos às atividades experimentais e sua aplicação no cotidiano. Sendo assim, o trabalho foi organizado de forma a contemplar: a importância do papel da experimentação no ensino de química, a história do sabão, sua definição, substâncias utilizadas na reação química de produção de sabão, forma de atuação do sabão no momento da limpeza; problemas ambientais gerados pelo descarte inadequado do óleo de cozinha, com propostas de experimentos da produção de sabão, em pequena escala.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: SONIA MARIA CHAVES

ORIENTADOR: Christiane Luciana da Costa

IES: Universidade Estadual do Norte do Paraná

Artigo

Título: ENSINAR QUÍMICA COM UM OLHAR LÚDICO NO CONTEÚDO ESTRUTURANTE MATÉRIA E SUA NATUREZA

Tema: Material Didático e o Ensino de Química

Palavras-chave: Atividades Lúdicas. Jogos. Conceitos Químicos. Aprendizagem Significativa.

Resumo: Este artigo relata a experiência de elaboração e aplicação de um kit de jogos com objetivo de proporcionar uma aprendizagem significativa nos conteúdos estruturantes de Química “ Matéria e sua natureza” . O projeto foi

desenvolvido com alunos do primeiro ano do Ensino Médio e constituiu-se de um conjunto de cinco jogos que abordaram os seguintes temas: História da Química; Modelos atômicos; Radioatividade; Elementos químicos; Ligações covalentes. Após a implantação desta proposta de utilização dos jogos no Ensino de Química, foi aplicado um questionário para analisar as opiniões dos alunos sobre as atividades desenvolvidas. Através da análise dos questionários, verificou-se que os alunos gostaram dos jogos, compreenderam as suas regras e aprenderam os temas abordados. Durante a aplicação dos jogos, verificou-se entusiasmo, interesse em jogar, cooperação, interação, aprendizagem compartilhada e conscientização sobre o trabalho em grupo.

Produção didático-pedagógica

Título: Ensinar Química com um Olhar Lúdico no Estudo do Conteúdo Estruturante Matéria e sua Natureza

Tema: Material Didático e o Ensino de Química

Palavras-chave: Atividades lúdicas, jogos, conceitos químicos, aprendizagem significativa

Resumo: Este material didático apresenta um kit lúdico com jogos e outras atividades lúdicas diferenciadas no Ensino de Química para o estudo do Conteúdo Estruturante Matéria e sua Natureza, visando abordar os conteúdos básicos: História da Química; Modelos Atômicos; Radioatividade; Tabela Periódica e Ligações Químicas, com o intuito de disponibilizar conteúdos vinculados à realidade e significativos, utilizando estratégias lúdicas que possibilitem a apropriação destes conteúdos com o objetivo de melhorar sua aprendizagem. Os jogos aqui apresentados foram construídos e adaptados a partir de jogos que já existem comercialmente. Portanto, este material visa oportunizar aos professores novos recursos e para que possam contribuir para o Ensino de Química em nível médio ou fundamental. A finalidade deste material didático é apresentar uma proposta metodológica de aproximação com o aprendiz com o objeto de estudo químico via atividades lúdicas, onde o aluno se socializa e interage com os conceitos químicos, de forma que o processo de aprendizagem seja dinâmico e interessante.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: SONIA MARLI FREDERICO

ORIENTADOR: LEOPOLDO SUSSUMU MATSUMOTO

IES: Universidade Estadual do Norte do Paraná

Artigo

Título: A Química do Lixo: A contextualização no ensino de conceitos químicos.

Tema: Química e educação ambiental

Palavras-chave: 1.Ensino de Química; 2.Educação Ambiental; 3.Reciclagem; 4.Reutilização.

Resumo: O presente artigo apresenta os resultados do Projeto de Intervenção Pedagógica intitulado “ A Química do Lixo” desenvolvido com alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Anésio de Almeida Leite, como requisito final para conclusão do PDE (Programa de Desenvolvimento Educacional), que teve como objetivo conscientizar sobre a questão ambiental, através de uma proposta para a reciclagem de papel e óleo comestível usado para produção de sabão. Acreditando que um dos principais objetivos da escola é formar cidadãos capazes de atuar em benefício da sociedade, buscou-se, nesse sentido, integrar os conceitos de química inseridos na fabricação do sabão e de papéis recicláveis, com o cotidiano dos alunos, por meio de um projeto denominado “ A Química do Lixo” . Os resultados atingiram os objetivos propostos, o que possibilitou reiterar que a união teoria e prática é promissora no sentido de conscientizar, estimular mudança de atitudes e formar novos hábitos com relação a reutilização de resíduos, favorecendo a reflexão sobre o consumismo e a responsabilidade do homem em relação ao planeta.

Produção didático-pedagógica

Título: A Química do Lixo: A contextualização no ensino de conceitos químicos.

Tema: Química e educação ambiental

Palavras-chave: Ensino de Química; Educação Ambiental; Reciclagem; Reutilização.

Resumo: Essa produção tem como pressuposto que o objetivo do ensino de Química pode contribuir para produzir condições para a assimilação de conhecimentos que levem à compreensão dos fenômenos naturais, do ambiente

físico e das relações dos seres vivos entre si e com o ambiente. Sendo assim, busca construir um referencial que embasa, teoricamente, uma experiência de educação ambiental, a ser desenvolvida pelo projeto de intervenção pedagógica intitulado “ A Química do Lixo: A contextualização no ensino de conceitos químicos” , que visa utilizar o processo de reciclagem/reutilização, como forma de conscientizar para a questão ambiental. Busca-se, aqui estabelecer que essa experiência pode se constituir uma ação de Educação ambiental, capaz de instituir um elo entre o conhecimento, a realidade sócio ambiental e o aluno, contribuindo para a formação de sujeitos socialmente atuantes.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: SORAIA LUCIANE ESSER

ORIENTADOR: Silvia Zamberlan Costa Beber

IES: UNIOESTE

Artigo

Título: A CONTEXTUALIZAÇÃO DOS FENÔMENOS FÍSICOS E QUÍMICOS POR MEIO DA FOTONOVELA

Tema: A Fotonovela como encaminhamento metodológico nas aulas de Química

Palavras-chave: Ensino de Química; Tecnologia Educacional; Metodologia de Ensino.

Resumo: O presente artigo tem por finalidade descrever o desenvolvimento do projeto de intervenção pedagógica do Programa de Desenvolvimento da Educação – PDE, ofertado pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná. Por meio de subsídios teóricos o projeto foi implementado utilizando-se uma metodologia para o ensino de Química que contemplou a elaboração de fotonovelas pelos alunos sobre o tema “ Fenômenos Físicos e Químicos” de forma contextualizada, com o objetivo de promover a aprendizagem de conceitos científicos. Participaram do projeto alunos da 1ª série do Ensino Médio do Colégio Estadual Alberto Santos Dumont, do município de Cafelândia/PR. Os encaminhamentos para o desenvolvimento da elaboração da fotonovela foram planejados em seis etapas, sendo apresentado um breve histórico da fotonovela, destacando os objetivos e as vantagens que a mesma oferece como recurso didático pedagógico, a exposição de sua utilização, e a indicação de como

deveriam apresentar as sequências didáticas e personagens que a compõe, para a composição da fotonovela. Como exemplo foi mostrado aos alunos uma fotonovela elaborada pela professora. Os resultados das produções dos alunos apontam que os objetivos do projeto foram alcançados pela verificação de conceitos elaborados de forma contextualizada pelos alunos, destacamos também que estes demonstraram criatividade, autonomia e receptividade com a metodologia utilizada. Salientamos que o desenvolvimento de metodologias que contemplam tecnologias educacionais é importante no atual cenário educacional, pois percebemos um aumento de interesse dos alunos em aprender os conteúdos trabalhados, entretanto é necessário um planejamento detalhado e disponibilidade pelo professor ao se trabalhar com fotonovelas.

Produção didático-pedagógica

Título: A Contextualização dos Fenômenos Físicos e Químicos por meio da Fotonovela

Tema: A Fotonovela como encaminhamento metodológico nas aulas de Química

Palavras-chave: Ensino de Química; Fotonovela; Contextualização; Tecnologia Educacional; Fenômenos Químicos e Físicos.

Resumo: O referido material didático tem como tema a fotonovela como encaminhamento metodológico nas aulas de Química que vem a ser um aliado, uma estratégia que possa estimular o interesse e sanar as dificuldades pela disciplina através da contextualização dos fenômenos físicos e químicos. A Química está presente no cotidiano das pessoas e infelizmente por se tratar de uma ciência que na escola baseia-se em números e fórmulas, é vista como complicada para o processo de ensino e aprendizagem, o aluno não consegue contextualizar conhecimentos por ela produzida com o cotidiano. Torna-se relevante oferecer a compreensão do conhecimento científico por meio de encaminhamentos metodológicos diferenciados que possa despertar o interesse pela disciplina, facilitando a assimilação e possibilitando a contextualização dos conceitos químicos, favorecendo ao aluno de forma descontraída e prazerosa proporcionando maior dedicação, organização e motivação.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: TANIA MARA MICHELS

ORIENTADOR: Neide H Takata

IES: UNICENTRO

Artigo

Título: O ENSINO DE QUÍMICA ATRAVÉS DE AULAS EXPERIMENTAIS

Tema: PRÁTICAS EXPERIMENTAIS

Palavras-chave: ensino;quimica;atividades experimentais;aprendizagem;laboratorio

Resumo: Este artigo analisa os resultados do Projeto de Intervenção Pedagógica intitulado: "O Ensino de química por meio de aulas experimentais", o qual foi implementado com alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Dorigon– EFMP. O trabalho enfatizou o uso de atividades experimentais em laboratório ou demonstrativas em sala de aula como parte do processo ensino-aprendizagem dos professores. A pesquisa também consiste em discutir a importância de atividades experimentais em Química para os alunos do ensino médio. Este tema foi proposto porque a partir de experiências com alunos, pôde-se observar as dificuldades em compreender os conteúdos da disciplina em questão. Constatou-se, através da análise bibliográfica e artigos específicos, que esses problemas podem ser superados e/ou minimizados por meio do desenvolvimento de atividades experimentais, que demonstrem ocorrências cotidianas ligadas à Química.

Produção didático-pedagógica

Título: PRATICAS EXPERIMENTAIS PARA O ENSINO DE QUIMICA

Tema: PRÁTICAS EXPERIMENTAIS

Palavras-chave: Ensino de Química, Atividades Experimentais, Ensino Médio, Educar pela Pesquisa.

Resumo: A presente proposta visa contribuir na aproximação dos conteúdos do ensino de Química a realidade escolar dos alunos e professores do Colégio Estadual Antonio Dorigon. Para tal, descreve, orientando os professores para o uso uma série de atividades experimentais, normas de segurança em laboratório e atividades relacionadas a disciplina de Química, proporcionando ao aluno o entendimento a respeito da presença da química na sua vida cotidiana e, com

isso, tornar mais efetiva e necessária a integração da escola com a vida, dos conhecimentos escolares com os conhecimentos do senso comum, tornando as atividades escolares mais do que uma mera obrigação para tirar notas e passar de ano. A metodologia empregada foi baseada no processo que envolve a ação-reflexão-ação sobre o ensinar e aprender, proporcionando aos professores a conscientização da importância da realização de práticas experimentais em laboratório ou demonstrativas que promovam o desenvolvimento das habilidades cognitivas dos alunos. Através da apresentação e sugestões de atividades práticas relacionadas aos conteúdos básicos do ensino médio, espera-se que este projeto desmistifique a aversão pela disciplina de Química.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: TEREZINHA GIOMO CATUZO

ORIENTADOR: Conceicao de Fatima Alves Olguin

IES: UNIOESTE

Artigo

Título: Química Orgânica e a produção sabão a partir do óleo de cozinha

Tema: Química Orgânica

Palavras-chave: Química Orgânica; Experimentação; Transformações; Química Ambiental.

Resumo: Este artigo descreve o estudo desenvolvido no PDE - Programa de Desenvolvimento Educacional, turma 2012, com o tema: Química Orgânica no cotidiano. No processo de ensino e aprendizagem dos fenômenos químicos o essencial é conhecer como esses fenômenos estão relacionados ao cotidiano das pessoas, além dos impactos ambientais causados por estes processos. Este trabalho teve como objetivo trabalhar a Química Orgânica a partir de um tema inserido no cotidiano do aluno: a produção de sabão utilizando resíduos do óleo de cozinha. A produção de sabão como uma atividade experimental desenvolvida na disciplina de química orgânica leva os alunos a estudar os conceitos de polaridade, solubilidade, estequiometria, reações, e acrescenta noções de questões ambientais. Além disso, faz com que o aluno perceba as propriedades da matéria, bem como reflita sobre o descarte dos resíduos gerados nas aulas de laboratório. Como Intervenção Pedagógica foi elaborada

uma Unidade Didática e desenvolvida uma oficina de produção de sabão, a partir de informações trazidas pelos pais dos alunos como forma de valorizar os conhecimentos populares. O público alvo foram os alunos da 3ª série do Ensino Médio no período vespertino do Colégio Estadual Alberto Santos Dumont de Cafelândia, Núcleo Regional de Educação de Cascavel, Pr. A avaliação do trabalho se deu a partir de questionários respondido pelos alunos e prova teórica, onde constatou-se que houve a promoção da reflexão sobre o problema gerado pelo lixo descartado de forma incorreta, principalmente o resíduo do óleo de cozinha

Produção didático-pedagógica

Título: Química Orgânica e a produção de sabão a partir do óleo de cozinha

Tema: Química Orgânica no cotidiano.

Palavras-chave: Química orgânica; experimentação; transformações; Química Ambiental.

Resumo: Dentro do processo de ensino e aprendizagem dos fenômenos químicos, o essencial é conhecer como esses fenômenos estão relacionados ao cotidiano das pessoas além dos impactos ambientais causados por estes processos. Assim, este projeto tem como objetivo trabalhar a Química Orgânica no cotidiano a partir da produção de sabão utilizando resíduos do óleo de cozinha. A produção de sabão como uma atividade experimental desenvolvida na disciplina de química orgânica pode levar os alunos a estudar os conceitos de polaridade, solubilidade, estequiometria, reações, além de acrescentar noções de questões ambientais no Ensino Médio, de forma que o aluno possa perceber as propriedades da matéria, além de levá-lo a refletir sobre o descarte dos resíduos gerados nas aulas de laboratório. Pretende-se realizar uma oficina de produção de sabão a partir das informações trazidas pelos pais dos alunos como forma de valorizar os conhecimentos populares.

DISCIPLINA/ÁREA: QUÍMICA

PROFESSOR PDE: VALDIRENE VIEIRA DA FONSECA

ORIENTADOR: Marilde Beatriz Zorzi Sa

IES: UEM

Artigo

Título: Contextualizando conceitos químicos: Os polímeros e o meio ambiente.

Tema: Química e o Meio Ambiente

Palavras-chave: Polímeros; Plásticos; Contextualização; Conceitos químicos.

Resumo: Resumo

Na tentativa de ultrapassar o modelo conteudista de ensino que normalmente a disciplina de Química possui, pretende-se, o presente projeto, subsidiar o professor de forma que ele possa não só apresentar situações de aprendizagem interessantes, como também levar o aluno a pensar criticamente sobre o uso consciente de objetos constituídos por polímeros, relacioná-lo com sua vida e a sociedade, na qual, está inserido, e acima de tudo ajudá-lo a compreender os problemas do mundo que o cerca, de modo que ele possa ter uma visão abrangente da variedade de plásticos presentes no seu cotidiano e dos motivos que levaram à substituição de outros materiais como madeira, vidros e metais, por plásticos, de maneira que os mesmos percebam os problemas ambientais causados pelo uso abusivo de plásticos, criando alternativas para amenizá-los. Adquirindo assim, uma postura adequada diante desses materiais, associando os conceitos químicos relacionados ao produto citado, e desenvolvendo o senso crítico, próprio de cidadãos que atuam positivamente no meio em que vivem, e finalmente potencializar a capacidade de refletir e expressar sua opinião sobre questões práticas, éticas, morais e ambientais nas quais os polímeros estão envolvidos.

Produção didático-pedagógica

Título: Contextualizando conceitos químicos: Os polímeros e o meio ambiente.

Tema: Química e o Meio Ambiente

Palavras-chave: Polímeros; Plásticos; Contextualização; Conceitos químicos.

Resumo: Resumo

Na tentativa de ultrapassar o modelo conteudista de ensino que normalmente a disciplina de Química possui, pretende-se, o presente projeto, subsidiar o professor de forma que ele possa não só apresentar situações de aprendizagem interessantes, como também levar o aluno a pensar criticamente sobre o uso consciente de objetos constituídos por polímeros, relacioná-lo com sua vida e a sociedade, na qual, está inserido, e acima de tudo ajudá-lo a compreender os

problemas do mundo que o cerca, de modo que ele possa ter uma visão abrangente da variedade de plásticos presentes no seu cotidiano e dos motivos que levaram à substituição de outros materiais como madeira, vidros e metais, por plásticos, de maneira que os mesmos percebam os problemas ambientais causados pelo uso abusivo de plásticos, criando alternativas para amenizá-los. Adquirindo assim, uma postura adequada diante desses materiais, associando os conceitos químicos relacionados ao produto citado, e desenvolvendo o senso crítico, próprio de cidadãos que atuam positivamente no meio em que vivem, e finalmente potencializar a capacidade de refletir e expressar sua opinião sobre questões práticas, éticas, morais e ambientais nas quais os polímeros estão envolvidos.
