

57 La Lanthano 138.90547	58 Ce Cerio 140.12	59 Pr Praseodimio 140.90768	60 Nd Neodimio 144.24	61 Pm Prometio 144.9126	62 Sm Samario 150.36	63 Eu Europio 151.964	64 Gd Gadolio 157.25	65 Tb Terbio 158.92534	66 Dy Diozimo 162.50	67 Ho Holio 164.93032	68 Er Erbio 167.259	69 Tm Tulio 168.93486	70 Yb Yterbio 173.0547	71 Lu Lutecio 174.96706
87 Ac Actinio 227	88 Th Torio 232.0377	89 Pa Protactinio 231.03688	90 U Uranio 238.02891	91 Np Neptunio 237	92 Pu Plutonio 244	93 Am Americio 243	94 Cm Curcio 247	95 Bk Berkelio 247	96 Cf Californio 251	97 Es Einsteinio 252	98 Fm Fermio 257	99 Md Moscovio 288	100 No Nobelio 289	101 Lr Lawrencio 260



# QUÍMICA

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** ARLINDO ROBERTO DE OLIVEIRA

**ORIENTADOR:** RENI VENTURA DA SILVA ALFAYA

**IES:** UEL

### **Artigo**

**Título:** CONTEXTUALIZAÇÃO DO ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

**Palavras-chave:** Ensino aprendizagem; exemplos do cotidiano; materiais alternativos; ligações covalentes; forma moleculares.

**Resumo:** Pensando que a escola deve incentivar a prática pedagógica fundamentada em diferentes metodologias, neste artigo é discutido o uso de uma metodologia alternativa para trabalhar o conteúdo de ligações covalentes, de maneira a facilitar o aprendizado dos alunos. Esta metodologia alternativa consistiu em desenvolver um experimento de simulação da formação de substâncias covalentes. Para esta simulação foram montados “kits” confeccionados com materiais alternativos, de fácil aquisição, fornecidos pelo professor e pelos alunos. Este trabalho foi desenvolvido no segundo semestre do ano de 2011, no CEEBJA – Cornélio Procópio, com os alunos do EJA, durante suas frequências na disciplina de Química, no cumprimento de sua carga horária. O conteúdo foi ensinado primeiro de maneira tradicional, na qual o professor explica o conteúdo e os alunos simplesmente escutam sem participação ativa e, em seguida, foi realizado o experimento de montagem dos “kits” para simular a formação das moléculas, no qual os alunos tiveram participação ativa desde a obtenção dos materiais, na montagem dos “kits” e no uso destes para simular as moléculas. A análise das respostas de um questionário respondido pelos alunos antes e depois do experimento e também das provas aplicadas tanto para os alunos que participaram do experimento como para aqueles que não, mostrou que os alunos que participaram do experimento tiveram um rendimento bem melhor.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** DESVELANDO AS LIGAÇÕES COVALENTES

**Palavras-chave:** Ligações químicas; Ligação iônica; Ligação covalente

**Resumo:** A natureza da ligação química é revelada a partir da estrutura eletrônica dos átomos, mostrando como esta afeta as propriedades macroscópicas das substâncias. Os três tipos mais comuns de ligações químicas, consideradas fortes e que estão presentes na maioria das moléculas (ligação iônica, ligação covalente e ligação metálica), são discutidas em detalhe. O tipo de ligação química dependerá de como acontece o rearranjo dos elétrons na molécula formada. Podemos, então, de maneira afirmativa dizer que as ligações covalentes, ocorrem em geral, entre átomos não metais onde a diferença de eletronegatividade seja baixa, ou ainda de que a ligação covalente decorre do compartilhamento de pares de elétrons, com spins opostos ou anti-paralelos, formando moléculas.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** CLAUDIA ARIADNE LEAL VENEGAS

**ORIENTADOR:** Eliana Aparecida Silicz Bueno

**IES:** UEL

**Artigo**

**Título:** JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE TABELA PERIÓDICA

**Palavras-chave:** Jogos; Aprendizagem; Tabela Periódica.

**Resumo:** Considerando as dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos alunos e o crescente desinteresse e desmotivação pelas aulas de Química, pretende-se com este trabalho apresentar uma alternativa para tornar a aprendizagem mais prazerosa e eficaz. Há uma vasta bibliografia sobre o assunto que comprova que a utilização de jogos no processo de ensino-aprendizagem é eficaz e facilita muito este processo. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é utilizar os jogos e as atividades lúdicas como minimizador das dificuldades de aprendizagem do conteúdo de Tabela Periódica de Classificação dos Elementos Químicos. A aplicação das atividades foi a estudantes do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Presidente Kennedy em Rolândia, PR. Dentro do conteúdo escolhido foram abordados a localização dos Elementos Químicos na Tabela Periódica, grupos e períodos, seus símbolos e números atômicos, suas propriedades, características e aplicações, através dos jogos Bingo da Tabela Periódica, Dominó da Tabela Periódica, uma adaptação do jogo

Ludo Químico (GUERREIRO, 2011) e Supertrunfo (GODOI, 2010). Concluímos que a utilização de jogos muda a rotina da sala de aula, estreita o relacionamento aluno-aluno, aluno-professor e facilita a aprendizagem, portanto, os jogos podem ser utilizados sempre que possível e de maneira responsável.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Jogos didáticos para o ensino de Tabela Periódica.

**Palavras-chave:** Jogos didáticos; tabela periódica; ensino-aprendizagem; química.

**Resumo:** A química sempre foi considerada uma disciplina complicada e de difícil aprendizagem, sendo assim é grande a busca por novas metodologias que visem despertar o interesse do aluno por esta disciplina. O jogo tem se mostrado uma metodologia diferenciada e atraente, de fácil realização e bastante envolvente e que pode colaborar no processo de ensino-aprendizagem. Este é um material didático pedagógico na forma de unidade didática que apresenta jogos que poderão ser utilizados para o ensino-aprendizagem de Tabela Periódica dos Elementos Químicos. Este material será desenvolvido com os alunos do 1º ano do Ensino Médio, no Colégio Estadual Presidente Kennedy – Rolândia, Paraná. Diante das dificuldades apresentadas pelos alunos na aprendizagem de Tabela Periódica acredita-se que os jogos serão um grande aliado para vencer estas dificuldades, pois o uso de aulas expositivas e do livro didático; resolução de lista de exercícios e a correção destes nem sempre são suficientes para atrair a atenção dos alunos e solucionar os problemas de aprendizagem. Na problemática deste estudo questiona-se: a utilização de jogos nas aulas de química poderia minimizar as dificuldades de aprendizagem e facilitar a assimilação de conceitos químicos?

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** ELIZA FATIMA DA COSTA

**ORIENTADOR:** SIMONE ALVES DE ASSIS MARTORANO

**IES:** UEL

### **Artigo**

**Título:** Fermentação: uma motivação para aprender química orgânica

**Palavras-chave:** Fermentação; funções orgânicas; combustíveis renováveis; ensino de química orgânica.

**Resumo:** Escolheu-se como tema os processos fermentativos envolvidos na fabricação do etanol, porque, estes ilustram bem as funções orgânicas presentes nos produtos e subprodutos, auxiliando na compreensão dos alunos em relação à importância da compreensão da química, em especial a orgânica, sempre presente no seu cotidiano. O objetivo desta unidade didática é o de aumentar no aluno, do ensino médio, o interesse e participação pelas aulas de química, além de desenvolver a capacidade mais complexa de pensamento, levando-o ao raciocínio, a reflexão, permitindo-lhe elaborar seus próprios conceitos, partindo de conceitos químicos orgânicos já conhecidos. A metodologia utilizada, através de atividades planejadas, foram organizadas e dirigidas pelo professor, por exemplo, foram realizadas a elaboração de mapas conceituais, visita a uma usina, pesquisa dirigida e o uso de atividades experimentais. Essas atividades proporcionaram uma maior interação entre os alunos e os conhecimentos químicos, auxiliando assim, na compreensão dos conceitos de química orgânica.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Fermentação uma motivação para aprender química orgânica

**Palavras-chave:** Funções oxigenadas; fermentação; etanol.

**Resumo:** Esta unidade didática visa uma contribuição para auxiliar os alunos em relação à importância da compreensão da química, em especial a orgânica oxigenada, sempre presente no seu cotidiano nos produtos e subprodutos. O objetivo é aumentar no aluno o interesse pelas aulas de químicas e participação, além de desenvolver a capacidade mais complexa de pensamento, levando-o ao raciocínio, a reflexão, permitindo-lhe elaborar seus próprios conceitos, partindo dos conceitos químicos orgânicos já conhecidos. A metodologia utilizada será através de atividades planejadas, organizadas e dirigidas pelo professor na qual envolva a vivência do aluno, como leitura de textos, o uso de mapas conceituais, visita a uma usina, pesquisa dirigida, atividade experimental, proporcionando uma maior interação entre os conhecimentos químicos, auxiliando na compreensão dos conceitos de química orgânica.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** FULTON CARLOS TEIXEIRA RIBEIRO

**ORIENTADOR:** Eliana Aparecida Silicz Bueno

**IES:** UEL

### **Artigo**

**Título:** KIT PARA DETERMINAÇÃO DE SAL EM ALIMENTOS: UMA ALTERNATIVA PARA VIABILIZAR AULAS PRÁTICAS CONTEXTUALIZADAS DE QUÍMICA

**Palavras-chave:** análise quantitativa; cloreto de sódio; nutrição; saúde.

**Resumo:** As abordagens pouco contextualizadas dos tópicos teóricos da disciplina de química podem estar relacionadas com a falta de interesse dos alunos. Aulas práticas contextualizadas com assuntos e instrumentos do cotidiano dos alunos podem auxiliar nesse sentido. O teor de sal em alimentos serve de tema para contextualização, permitindo a abordagem disciplinar e a do tema transversal saúde. Neste trabalho foi desenvolvido e aplicado um kit para determinação de sal em alimentos, com materiais encontrados no cotidiano, que serviu de suporte para o desenvolvimento de aulas práticas contextualizadas de química. Foi realizada uma intervenção pedagógica com alunos de 3ª série do ensino médio do Colégio Estadual Cyríaco Russo de Bandeirantes-PR. A intervenção pedagógica com a aplicação do kit melhorou a apreensão por parte dos alunos de conceitos teóricos, além de melhorar as performances das turmas e homogeneizar seus desempenhos.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Aplicação de um Kit experimental de Química para determinação de sal em alimentos

**Palavras-chave:** cloreto de sódio; alimento; saúde.

**Resumo:** No Brasil, a maior parte do sal consumido na cozinha, é obtida da água do mar. O cloreto de sódio, NaCl, é um composto iônico formado pela união de um metal alcalino altamente reativo e um halogênio, também reativo. A combinação destes dois elementos dá origem a um composto utilizado na conservação dos alimentos, desde há muito tempo. O sal é responsável pela troca de água das células com o seu meio externo, ajudando-as a absorver nutrientes e eliminar resíduos. Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS

(2004), o seu consumo é recomendado na dosagem de 5 g/diária e se consumido em excesso pode provocar a retenção de líquido no organismo na proporção de 1 litro para cada 10 g, provocando sobrecarga no sistema circulatório e causando doenças cardiovasculares, destacando a hipertensão arterial. Ao provocar esta reflexão em sala de aula, o estudo se justifica pela necessidade e urgência de conscientização sobre os riscos da deficiência e do excesso de sal nos alimentos. Nesse sentido, a proposta de estudo tem como objetivo geral, apresentar uma metodologia simples e eficaz para determinar o teor de sal nos alimentos, que consiste numa adaptação do método titulométrico, de baixo custo, que possibilita fazer o teste em sala de aula ou em ambiente doméstico. Após as experiências com alimentos de uso cotidiano, espera-se que as pessoas percebam a importância da ingestão da dosagem de sal recomendada pelos organismos responsáveis pela saúde pública.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** JOSE ROBERTO EGEA ALCANTARA

**ORIENTADOR:** Fabiele Cristiane Dias Broietti

**IES:** UEL

### **Artigo**

**Título:** Trabalhando atividades didáticas baseadas em textos como estratégia para o ensino e avaliação da Química no Ensino Médio

**Palavras-chave:** Química; Leitura; Textos; Avaliação.

**Resumo:** processo ensino e aprendizagem em Química não pode somente se limitar aos livros didáticos para uma avaliação realmente eficiente. Inserir a ação pedagógica textos científicos e de divulgação científica nos conteúdos do Ensino Médio favorece a potencialidade interpretativa que não se pode desprezar como recurso didático eficiente, posto que a dificuldade para leitura e interpretação são observadas no dia-a-dia dos alunos em sala de aula. Por outro lado, experiências nesse campo têm mostrado que trabalhos com textos proporcionam pistas para o aluno aprender a “ler” a Química, pois favorecem a compreensão dos conceitos através de uma linguagem acessível. Dessa forma, esses materiais serão aplicados como recurso para os alunos do 3º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Rio Branco – EFMNP – Santo Antônio da Platina–PR, propondo uma

comparação de conteúdos do livro didático e de textos levando-os a uma percepção de interpretação fundamentada nos “Gêneros do Discurso”, de Bakhtin, que contempla a diversidade lingüística como meio de comunicação.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Trabalhando atividades didáticas baseadas em textos como estratégias para o ensino e avaliação da Química no Ensino Médio

**Palavras-chave:** Química; leitura; textos; avaliação.

**Resumo:** O processo ensino e aprendizagem em Química não pode somente se limitar aos livros didáticos para uma avaliação realmente eficiente. Inserir a ação pedagógica textos científicos e de divulgação científica nos conteúdos do Ensino Médio favorece a potencialidade interpretativa que não se pode desprezar como recurso didático eficiente, posto que a dificuldade para leitura e interpretação são observadas no dia-a-dia dos alunos em sala de aula. Por outro lado, experiências nesse campo têm mostrado que trabalhos com textos proporcionam pistas para o aluno aprender a “ler” a Química, pois favorecem a compreensão dos conceitos através de uma linguagem acessível. Dessa forma, esses materiais serão aplicados como recurso para os alunos do 3º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Rio Branco – EFMNP – Santo Antônio da Platina–PR, propondo uma comparação de conteúdos do livro didático e de textos levando-os a uma percepção de interpretação fundamentada nos “Gêneros do Discurso”, de Bakhtin, que contempla a diversidade lingüística como meio de comunicação.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** LUZIA COCCIA

**ORIENTADOR:** Moises Alves de Oliveira

**IES:** UEL

### **Artigo**

**Título:** Teatralizando a invenção do oxigênio

**Palavras-chave:** Invenção do oxigênio; Teatro; História da Química

**Resumo:** Este artigo apresenta relatos de atividades que preconizaram a utilização de atividades teatrais acerca da problematização histórica para a



dinamização das aulas de química. O ponto de partida foi a encenação de uma peça teatral por alunos do CEEBJA-Prof.Geni Sampaio Lemos do município de Jacarezinho-PR, a partir da obra “Oxigênio” escrita por Djerassi e Hoffmann.O objetivo principal foi proporcionar aos alunos do ensino médio do CEEBJA condições históricas para estabelecer uma articulação entre as formas mais conservadoras da história da química com as formas mais críticas e dinâmicas de se apropriar dos conhecimentos presentes na escola.Os resultados da aplicação desse projeto foram obtidos experimentalmente pela utilização da técnica da observação participante. A receptividade dos alunos ao projeto contribuiu também para a motivação dos professores em sua prática em sala de aula. Entre os resultados mais significativos estão os relatos dos alunos que se sentiram atraídos pelo tema.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Teatralizando a invenção do Oxigênio

**Palavras-chave:** História; Representação; Teatro; Química.

**Resumo:** A construção deste trabalho aborda os temas, história, leitura, representação e teatro e o que se pretende é fazer da peça de teatro um material pedagógico eficiente para galvanizar o aluno para o processo de ensino/aprendizagem de Química não tendendo somente ao tema central da obra Oxigênio, mas de modo que tal dinâmica possa contribuir para que docentes da área possam buscar em outros temas da disciplina, a possibilidade de ensinar por meios alternativos, como a encenação teatral e tem o objetivo de produzir e apresentar uma peça de teatro baseado na obra de Djerassi e Hoffmann e ainda desenvolver habilidade de leitura, e interpretação da história da Química. Os alunos farão a revisão bibliográfica através de pesquisa literária para compreender como se deu a invenção do oxigênio para conhecimento teórico e através do teatro conhecer a trama que houve no século XVIII com a descoberta do oxigênio, serão trabalhados cenários , maquiagem, leitura interpretativa, para que obtenham todo conhecimento científico envolvendo os conteúdos a serem explorados.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** MAGDA REGINA POTO GUSMAO

**ORIENTADOR:** RENI VENTURA DA SILVA ALFAYA

**IES:** UEL

### **Artigo**

**Título:** “O uso de atividades lúdicas para auxiliar na compreensão de conceitos sobre funções inorgânicas”

**Palavras-chave:** Jogos didáticos; lúdico; funções inorgânicas.

**Resumo:** Buscou-se por meio deste trabalho desenvolver atividades sobre o conteúdo de funções inorgânicas que incentivassem a aprendizagem de maneira diferenciada, tornando as aulas mais interessantes e melhorando o relacionamento entre professor-aluno e aluno-aluno. A proposta foi a utilização de atividades lúdicas e o resultado alcançado foi bastante satisfatório, facilitando o ensino e a aprendizagem do conteúdo abordado.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** “O uso de atividades lúdicas para auxiliar na compreensão de conceitos sobre funções inorgânicas”

**Palavras-chave:** Ensino-aprendizagem; jogos didáticos; atividades. lúdicas; funções inorgânicas.

**Resumo:** A Química é uma ciência em pleno desenvolvimento e é uma das disciplinas em que os alunos têm mais dificuldade de aprender. Com o objetivo de melhorar o processo ensino-aprendizagem, este material tem o propósito de levar o lúdico para a sala de aula, como um difusor do conhecimento de maneira divertida, motivadora e facilitadora da aprendizagem. A aplicação de atividades lúdicas é uma alternativa que pode auxiliar a aprendizagem dos alunos bem como subsidiar o ensino da química de forma agradável, aumentando o interesse e a participação do aluno e constituindo elementos úteis no reforço de conteúdos. Estas atividades lúdicas estão relacionadas às funções inorgânicas, tornando as aulas mais atrativas e melhorando o relacionamento aluno-aluno e aluno-professor. As atividades lúdicas em questão serão: caça-palavras, bingo e quem sou eu. Para avaliar o quanto estas atividades vão contribuir para o aprendizado serão comparadas, as respostas de um questionário que os alunos responderão antes e depois das atividades. Uma outra forma de avaliar será a comparação das notas das provas obtidas pelos alunos que participaram das atividades com

aquelas obtidas por alunos de turmas nas quais não foram aplicadas as atividades.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** MARIA ESTELA SALES RODRIGUES

**ORIENTADOR:** Fabiele Cristiane Dias Broietti

**IES:** UEL

### **Artigo**

**Título:** Os polímeros no cotidiano: o uso de práticas sociais conscientizadoras

**Palavras-chave:** Prática pedagógica; polímeros; meio ambiente; ensino médio.

**Resumo:** O presente trabalho teve como objetivo a elaboração de uma proposta didática centrada no ensino dos polímeros para o 3º ano do Ensino Médio, visando uma prática docente que se sobrepusesse ao ensino tradicional, com o intuito de desenvolver uma atividade dialógica em conjunto com a tecnologia disponível. Este trabalho foi realizado em oito aulas, com alunos do período matutino, do Colégio Estadual Luiz Setti, em Jacarezinho-PR. Como resultado foram detectados o comprometimento discente sobre suas próprias práticas sociais, a exequibilidade das atividades propostas e a compreensão dos conteúdos desenvolvidos na implementação. A proposta, enfim, contemplou a criação de objetos de cultura a partir da reutilização dos polímeros em forma de PETs.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Os polímeros no cotidiano: o uso de práticas sociais conscientizadoras.

**Palavras-chave:** Educação; Conscientização; Reutilização; Polímeros.

**Resumo:** A observação do comportamento sócio-ambiental da sociedade, em particular de crianças e adolescentes no período escolar, aponta para a necessidade de uma intervenção educacional direcionada ao descarte e reutilização de resíduos à base de polímeros, por exemplo, garrafas PETs. O desenvolvimento conceitual, portanto, é tomado como procedimento adequado ao processo de aprendizagem e conscientização do seu papel como ator social responsável por sua participação. Pretende-se, deste modo, alinhado com a DCE de Química (2008) e com a literatura disponível, gerar atividades que

viabilizem à prática discente a reutilização de tais objetos de cultura. Este projeto conseqüentemente configura o ensejo de mudança sócio comportamental junto à escolarização de adolescentes na educação de um 3º ano do Ensino Médio, do Colégio Luiz Setti, Jacarezinho – PR.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** MARISTELA MAZZIA

**ORIENTADOR:** Joao Carlos Alves

**IES:** UEL

### **Artigo**

**Título:** USO DO LABORATÓRIO NA AVALIAÇÃO DO ENSINO DE QUÍMICA UTILIZANDO COMO TEMA OS CONCEITOS DE ÁCIDOS, BASES E pH

**Palavras-chave:** avaliação; ácido, base; determinação de pH; ensino de química

**Resumo:** A avaliação deve se fazer presente, no processo educativo, tanto como meio diagnóstico do processo ensino-aprendizagem quanto como instrumento da prática pedagógica. O professor sempre apresenta a preocupação de como avaliar o seu aluno após determinado conteúdo ministrado em sala de aula. Na busca desse objetivo, apresenta-se uma proposta de como o laboratório pode auxiliar o trabalho de ensino-aprendizagem, complementando a parte teórica. A experimentação na disciplina de Química constitui um instrumento de avaliação importante na contextualização dos conceitos químicos. As atividades práticas realizadas no laboratório abordaram os conceitos sobre ácidos e bases e, a determinação do pH de diversas substâncias presentes em nosso cotidiano, utilizando indicadores ácido-base e o peagâmetro. Os resultados obtidos em sala de aula e no laboratório permitiram aos alunos um aprendizado significativo em função de que as aulas práticas trouxeram o conhecimento complementar aos das aulas teóricas sobre os conceitos de ácidos, bases e pH. Assim, o aluno passou a entender toda a eficiência do processo de pH, onde os resultados obtidos a partir dos experimentos confirmam que atividades experimentais ajudam significativamente na aprendizagem dos alunos.

**Produção didático-pedagógica**

**Título:** "O uso do laboratório no ensino de Química 'pH' escala de concentração de ácidos e bases"

**Palavras-chave:** ATIVIDADE PRÁTICA; ÁCIDO E BASE; AVALIAÇÃO

**Resumo:** Com base no Projeto de Intervenção Pedagógica, foi desenvolvida uma “Unidade Didática” com ênfase na determinação do potencial hidrogeniônico – pH, das mais diversas substâncias que encontramos em nosso cotidiano. A escala de pH pode ser utilizada no trabalho com os alunos e professores do Ensino Fundamental e Médio das Escolas Públicas. Esta unidade propõe ao aluno da escola pública que o laboratório de química da escola, seja o local que permita o correto esclarecimento sobre a importância de conhecer o valor do pH das mais diversas substâncias que estão a nossa disposição no meio ambiente em que vivemos. Serão feitas diversas atividades envolvendo a determinação do pH e a forma de como avaliar as práticas devem, permitir quais delas estão condizentes com o ensino e a aprendizagem de acordo com o tema em questão e quais possibilitam maior rendimento em sala de aula. O uso das TICs e a facilidade de acesso a essas novas tecnologias na escola como uma ferramenta inovadora, passa auxiliar o professor no processo de aprendizagem. Assim, este Material Pedagógico tem por objetivo, facilitar o uso do peagâmetro e dos indicadores, na determinação do pH e, na avaliação do ensino de Química.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** MARI SUMIGAWA KAMINAMI

**ORIENTADOR:** Eliana Aparecida Silicz Bueno

**IES:** UEL

**Artigo**

**Título:** A UTILIZAÇÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO ENSINO DE CONTEÚDO ORGÂNICO

**Palavras-chave:** química orgânica; feromônios; mídia(s) e multimídia(s).

**Resumo:** O presente projeto teve como objetivo montar imídia(s) para o Ensino de Química como recursos didáticos no conteúdo de Química Orgânica, introduzindo o conteúdo de feromônios. O projeto foi desenvolvido com alunos da 1ª série do Ensino Médio e Ensino Médio do EJA do Colégio Estadual Antonio de Moraes Barros, Londrina-Paraná no ano de 2011. A avaliação das turmas foi

de forma qualitativa, aplicando-se questionário diagnóstico e após a aula, outro questionário e exercícios para os alunos resolverem em sala. Observou-se que através das aulas com mídia, os alunos do Ensino EJA resolveram os exercícios com facilidade enquanto do Ensino Regular tiveram dificuldades. Eles tiveram uma melhor aprendizagem, mostraram-se mais interessados pela disciplina, conseguiram relacionar a química com outra, despertou o interesse pelas novas tecnologias e adquiriram mais conhecimentos sobre o assunto trabalhado.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** A UTILIZAÇÃO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA NO ENSINO DE CONTEÚDO ORGÂNICO

**Palavras-chave:** química orgânica; mídia(s); multimídia(s).

**Resumo:** O presente projeto tem como objetivo montar mídia(s) para o Ensino de Química como recursos didáticos no conteúdo de Química Orgânica, introduzindo o conteúdo de feromônios. Este projeto irá auxiliar o trabalho dos professores com alunos do para a 1ª série do Ensino Médio e Ensino Médio do EJA do Colégio Estadual Antonio de Moraes Barros da cidade Londrina-PR. No primeiro momento será aplicado um questionário a fim de investigar o que eles esperam da disciplina e descobrir suas ansiedades. Juntamente com o professor da disciplina, será selecionado uma forma que possa trabalhar em sala/e ou como tarefa, com atividades interessantes e com a utilização de novas tecnologias. Os alunos serão avaliados de forma qualitativa. Será aplicado ainda questionário e exercícios para os alunos resolverem em sala.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** MONICA DE CARVALHO VILAS BOAS

**ORIENTADOR:** Moises Alves de Oliveira

**IES:** UEL

### **Artigo**

**Título:** ALIMENTOS.COM: mídia, os novos mapas de consumo e a educação em Química

**Palavras-chave:** Comportamento alimentar; Adolescentes; Família; Escola; Mídia.

**Resumo:** A ingestão de alimentos com maior teor de calorias e a diminuição de atividade física tem acarretado consequências como sobrepeso e obesidade. Buscou-se ofertar a adolescentes do 1º ano do ensino médio de uma escola pública da cidade de Lupionópolis-Pr uma forma de conhecer composição dos alimentos consumidos, o mecanismo de ação no seu corpo, reflexão dos hábitos alimentares, imposições da mídia sobre suas opções de consumo, alertá-los quanto ao crescimento da obesidade e estimular o interesse do ensino de Química. Utilizou-se diário etnográfico como instrumento de coleta de dados. Percebeu-se que a alimentação do indivíduo é influenciada por fatores como influências de cultura social e em especial familiares e que a mídia possui poder de persuasão na compra, consumo e nos hábitos da população do estudo. Infere-se que a escola pode ser um determinante positivo na obtenção e preservação de hábitos alimentares salutareis vindo a auxiliar na minimização da obesidade. O trabalho suscita a necessidade de outros estudos para que a problemática acerca dos hábitos alimentares seja contemplado por novos estudos, objetivos e ideias sobre a questão da alimentação e sobre o compromisso da instituição escolar e a reflexão dos professores que atuam com adolescentes.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** ALIMENTOS.COM: mídia, os novos mapas de consumo e a educação em Química

**Palavras-chave:** Química; mídias; influência cultural; alimentação.

**Resumo:** Uma das maiores dificuldades do professor de Química é fazer com que os alunos se interessem pela matéria, pois ainda se espera deles a excessiva memorização de fórmulas, nomes e tabelas. Pensando dessa maneira, este trabalho objetiva proporcionar aos alunos a possibilidade de articular, por meio de atitudes auto-reflexivas, seus hábitos alimentares. Partindo desse pressuposto serão realizadas atividades diferenciadas que abordarão a alimentação do aluno, seu cardápio, seus hábitos, a influência da mídia nestas escolhas, de forma interdisciplinar e contextualizada. Isso será feito com alunos da 1ª série do Ensino Médio matutino do Colégio Estadual Machado de Assis – Ensino Fundamental e Médio – do município de Lupionópolis, através da pesquisa de campo, fomentando a discussão acerca da sociedade que

estimula o culto ao corpo e sobre os problemas de saúde advindos da alimentação.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** ROSEMARY RIGONATTI

**ORIENTADOR:** Antonio Alberto da Silva Alfaya

**IES:** UEL

### **Artigo**

**Título:** O lúdico no cotidiano da sala de aula no ensino da Química

**Palavras-chave:** ludicidade; química; ensino e aprendizagem.

**Resumo:** O presente artigo descreve a utilização de três jogos educativos desenvolvidos para o Ensino de Química. Os conteúdos trabalhados foram a tabela periódica e as propriedades dos elementos químicos nos jogos “Chegando ao tesouro” e “Brincadeira com balões” e as funções inorgânicas com o jogo “Força”. As atividades lúdicas educacionais foram aplicadas durante um semestre letivo, no contraturno escolar, no Colégio Estadual “Professor Silvio Tavares”, no município de Cambará, no Estado do Paraná com os alunos de duas 1ª séries, uma do Ensino Médio e outra do Profissionalizante em Administração Integrado, ambas do período matutino. Foi observado que os jogos educativos, propiciaram uma maior sociabilidade entre os alunos, uma maior participação em sala de aula, uma maior interatividade durante as aulas e pela avaliação do desempenho dos alunos uma significativa melhora para os alunos com maior dificuldade de aprendizado, pois os jogos estimularam a curiosidade e a aprendizagem dos conteúdos da Química.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** O Lúdico no Cotidiano da Sala de Aula no Ensino da Química

**Palavras-chave:** Lúdico; Química; Ensino e Aprendizagem.

**Resumo:** Sabe-se que o conhecimento químico está diretamente ligado ao desenvolvimento e às transformações no cotidiano das pessoas. O aluno deve ter consciência de que, sem o conhecimento da Química, é muito difícil um indivíduo ter uma posição em relação aos problemas da vida, pois ela pode trazer muitos benefícios ao homem e à sociedade. O objetivo desta produção é aplicar



uma metodologia alternativa para o ensino de Química utilizando a ludicidade com o intuito de despertar nos alunos o interesse pela disciplina, já que a consideram entediante e desinteressante por estar geralmente associada à sua forma tradicional de ensino com aulas expositivas onde só o professor fala. Esta unidade pretende contribuir para uma melhor fixação de conteúdos da Química através de jogos que propiciem a interatividade entre o professor e o aluno com o intuito de promover um método de aprendizado da Química de forma mais participativa e interessante.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** RUTE DE PAULA DIAS

**ORIENTADOR:** Sonia Maria Nobre Gimenez

**IES:** UEL

### **Artigo**

**Título:** RECURSOS TECNOLÓGICOS COMO FERRAMENTA NA AÇÃO PEDAGÓGICA DA QUÍMICA

**Palavras-chave:** Tecnologia; PowerPoint; Química; Multimídia.

**Resumo:** Este artigo tem como finalidade apresentar resultados dos estudos fundamentados no Projeto “A química através da multimídia”, que busca aplicar novas tecnologias no processo de ensino aprendizagem destacando a cronologia de desenvolvimento de alguma delas. Será apresentado um resumo do Caderno Pedagógico elaborado, no qual foi aplicada multimídia, tendo o PowerPoint como ferramenta principal na construção de slides com conteúdos de Química que fazem parte da grade curricular da oitava série do Ensino Fundamental às três séries do Ensino Médio. As orientações contidas no caderno foram aplicadas em forma de curso, através de um Evento de Extensão, no IEEL - Instituto de Educação Estadual de Londrina, para professores da área de Ciências que, ao final de cada etapa, avaliaram a construção do material. O artigo traz também a compilação de resultados obtidos após um questionário que respondido por professores de Ciências e de Química, participantes do curso, e estendido a outros professores de diversas áreas.

**Produção didático-pedagógica**

**Título:** Multimídia se apresenta ao professor

**Palavras-chave:** PowerPoint; interdisciplinaridade; química, multimídia.

**Resumo:** Considerando a evolução tecnológica deste século, justifica-se a elaboração de atividades pedagógicas com a utilização de recursos de multimídias, adaptando-se assim a realidade dos alunos, proporcionando motivação para aprendizado mais significativo. Com sugestões de utilização do PowerPoint como ferramenta de apresentação de aulas, dando assim ao professor uma alternativa a mais para desenvolver seu trabalho em sala de aula e ainda : articular através da multimídia o ensino de alguns conteúdos de química, desenvolvendo também a interdisciplinaridade.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** TEREZA MIYOCA NISHIKAWA

**ORIENTADOR:** FLAVELI APARECIDA DE SOUZA ALMEIDA

**IES:** UEL

**Artigo**

**Título:** JOGOS DIDÁTICOS NO ENSINO DE ALGUNS CONCEITOS QUÍMICOS

**Palavras-chave:** Metodologia Lúdica; Ensino de Química; Aprendizagem.

**Resumo:** Este trabalho teve como objetivo utilizar metodologia lúdica no ensino de química, para motivar o aluno no aprendizado de alguns conceitos químicos. Os jogos didáticos propostos denominados Qui-Ludo e silábica foram desenvolvidos para trabalhar os conceitos sobre ácidos e bases e equilíbrio químico. A aplicação da estratégia lúdica foi feita em duas etapas para que a atividade não ficasse limitada apenas ao ato de jogar. Na primeira etapa, os alunos desenvolveram uma atividade de pesquisa dos conteúdos citados, de uma forma muito prazerosa, uma vez que os mesmos necessitavam de subsídios para confeccionar os jogos, considerando que a professora ainda não tinha trabalhado os referidos conceitos em sala de aula. A segunda etapa, a professora aplicou os jogos depois de discutir os conteúdos em sala de aula procurando sempre fazer uma ponte entre o conhecimento científico e o cotidiano do aluno. Os alunos ainda responderam a um questionário antes e depois do desenvolvimento das atividades como forma de acompanhar o

interesse e desempenho dos mesmos. Observou-se que a aplicação desta metodologia pode desenvolver nos alunos o ato da leitura, a curiosidade, a habilidade de confeccionar materiais alternativos, a melhoria no relacionamento entre os colegas, a interação entre aluno-professor e promoveu competição saudável. A avaliação esteve presente durante todas as etapas das atividades desenvolvidas e os resultados obtidos foram satisfatórios.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Jogos didáticos no ensino de alguns conceitos químicos

**Palavras-chave:** Metodologia Lúdica; Ensino de Química; Aprendizagem.

**Resumo:** Esse trabalho tem como objetivo priorizar o ensino de química através de metodologia lúdica para motivar o aprendizado de alguns conceitos químicos. Atualmente é um dos desafios do ensino de química é fazer uma ponte entre o conhecimento científico e cotidiano do aluno. Para isso pode-se utilizar de umas das ferramentas que poderá colaborar no processo de ensino-aprendizagem e despertar o interesse nas aulas tornando-se mais dinâmica e atraente, evitando assim que a aula seja cansativa e chata. Através de jogos didáticos pode-se promover competição saudável, cooperação mútua, favorecer a sociabilidade entre os alunos, aflorar a criatividade, interação entre o aluno- professor, desenvolver o raciocínio e intelecto do aluno e oportunizando para relacionar com ao cotidiano. Durante o uso do jogo haverá uma avaliação de aprendizagem, esperando-se assim que o aluno venha construir o conhecimento cognitivo, físico e moral.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** LOURDES RODRIGUES GOZER

**ORIENTADOR:** Neide Maria Michellan Kiouranis

**IES:** UEM

### **Artigo**

**Título:** A água como tema de reflexão no ensino de química

**Palavras-chave:** Conhecimento químico; consumo de água; sensibilização.

**Resumo:** No presente trabalho discutimos a trajetória vivenciada por trinta e seis alunos do ensino médio do Colégio Estadual Dom Bosco de Campo Mourão/PR,

durante uma intervenção pedagógica desenvolvida no contexto do Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná (PDE). Como objetivo principal buscamos no estudo da temática “Água”, os conhecimentos químicos e sociais significativos para uma formação mais consciente, no que diz respeito à importância da água na sustentabilidade do planeta. A intervenção pedagógica se deu por meio de uma unidade didática, planejada com base em atividades contextualizadas, privilegiando estratégias de ensino como: uso de vídeos, discussões em grupo, pesquisas, atividades experimentais, visitas, dentre outras. Destacamos que foi possível identificar resultados bastantes significativos relacionados ao processo de ensino aprendizagem, tais como: o interesse dos alunos na participação e realização das atividades; atitudes em relação a preservação da água; interesse em relação aos conhecimentos químicos da temática; melhoria do desempenho escolar relacionado às avaliações da disciplina Química. Por fim, a constatação de que o professor pode criar diferentes situações educativas capazes de despertar o interesse dos alunos e motivá-los a refletirem sobre temas do cotidiano.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** A água como tema de reflexão no ensino de química

**Palavras-chave:** água; metodologia alternativa; conhecimentos químicos.

**Resumo:** Essa unidade didática apresenta uma metodologia alternativa aliado a um conjunto de atividades, dentre as quais: Oficinas Temáticas; Blogs, Visita orientada; Produção de material, Experimentos e Seminários. De maneira geral, a implementação desta unidade didática, deverá priorizar a formação cidadã dos estudantes para que desenvolvam uma leitura mais crítica e coerente do mundo onde estão inseridos e, desta maneira, possam atuar nele com responsabilidade. Nessa perspectiva, os conhecimentos químicos devem ser contextualizados e aplicados em situações cotidianas, por meio de questionamentos, diálogo e da solução de problemas relacionados às questões sociais, ambientais, econômicas e culturais da água no ambiente. Entendemos que o desenvolvimento desta proposta deverá trazer importante contribuição na sistematização dos conhecimentos acerca do percurso da água, desde os mananciais até a sala de aula.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** MARIA NEIZI PEREIRA

**ORIENTADOR:** Marilde Beatriz Zorzi Sa

**IES:** UEM

**Artigo**

**Título:** OS ÓLEOS ESSENCIAIS E DIFERENTES ABORDAGENS NA QUÍMICA ORGÂNICA

**Palavras-chave:** óleos essenciais; extração; experimentação no ensino de química.

**Resumo:** Este artigo trata do desenvolvimento de um projeto aplicado em sala de aula sobre a temática "Os óleos essenciais e diferentes abordagens na química orgânica", com objetivo de possibilitar uma compreensão e uma construção de conhecimentos mais adequados dos conceitos químicos. A partir de uma visão macroscópica e microscópica buscou-se desenvolver nos estudantes o espírito investigativo e a capacidade de articular os conhecimentos teóricos e práticos, como também, o de elaborar estratégias para as questões cotidianas e promover o interesse pela temática em questão. Dessa forma, pretendeu-se contribuir para a formação de indivíduos mais críticos e que saibam buscar soluções para problemas sociais. O projeto foi aplicado no Colégio Estadual Duque de Caxias de Maringá-PR, com alunos/as da 3ª série do ensino médio do período matutino. Foram realizadas atividades de investigação prévia sobre o assunto, para verificar se as estruturas moleculares, suas aplicações no cotidiano e as funções orgânicas a elas relacionadas eram conhecidas. Utilizou-se, ainda, um vídeo sobre o processo de destilação por arraste a vapor mostrando sua técnica usual e seu uso no dia-a-dia das pessoas. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica enfatizando as aplicações dos óleos na indústria de cosméticos e alimentos. E, ainda, foram realizados experimentos com foco investigativo sobre o tema em questão. Após as atividades realizadas verificaram-se resultados favoráveis e percebeu-se que a aprendizagem dos alunos tornou-se mais significativa. Enfim, esperava-se que o desenvolvimento desse projeto pudesse contribuir com os/as professores/as da área em suas práticas pedagógicas cotidianas.

## **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Os Óleos Essenciais e Diferentes Abordagens na Química Orgânica

**Palavras-chave:** Óleos essenciais; extração; experimentação.

**Resumo:** Este projeto, utilizado em ambiente escolar, pretende refletir e agir em torno do processo de ensino e aprendizagem de química. Para tal, será utilizado o tema óleos essenciais, com objetivo de possibilitar uma compreensão e um conceito mais adequado de conceitos químicos dentro de uma visão macroscópica e microscópica para desenvolver nos estudantes o espírito investigativo, a capacidade de articular os conhecimentos teóricos e práticos, a possibilidade de elaborar estratégias para as questões cotidianas, promover o interesse diante do componente curricular em questão, tornando-se mais críticos, principalmente quanto às decisões referentes aos investimentos nessa área, a fim de buscar soluções para os problemas sociais que podem ser resolvidos com a ajuda do desenvolvimento dessa ciência. O projeto será aplicado no Colégio Estadual Duque de Caxias de Maringá (PR), com alunos da 3ª série do Ensino Médio do período matutino, que será contemplada com atividades de investigação prévia sobre o assunto, para verificar as estruturas moleculares, suas aplicações no cotidiano e as funções orgânicas a elas relacionadas são conhecidas; utilização de vídeo sobre o processo de destilação por arraste a vapor mostrando sua técnica usual; pesquisa bibliográfica enfatizando suas aplicações na indústria de cosméticos e alimentos; realização de experimento com foco investigativo sobre o tema em foco, após as atividades realizadas esperamos resultados favoráveis de maneira que a aprendizagem dos alunos seja mais significativa e que professores da área possam, planejar e executar, de maneira mais eficiente, suas aulas, orientados por esse projeto.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** MARIA ROSA TOLARDO RUIZ

**ORIENTADOR:** Maria Aparecida Rodrigues

**IES:** UEM

### **Artigo**

**Título:** Produção de sabão a partir de óleos de fritura: um tema gerador no ensino de conhecimentos químicos

**Palavras-chave:** Descarte de óleos; contextualização; sabões.

**Resumo:** No presente artigo discutimos os resultados de um trabalho desenvolvido no contexto do Programa de Desenvolvimento Educacional do Paraná (PDE), no ano de 2011. O objetivo deste foi desenvolver com uma turma de 22 alunos da 3ª série do curso Formação de Docentes, uma proposta didática elaborada com base na contextualização de conhecimentos científicos, a qual contemplou discussões e reflexões acerca dos problemas ambientais acarretados pelo descarte dos óleos de frituras bem como o reaproveitamento destes na produção de sabão. Para o desenvolvimento da proposta utilizamos diferentes recursos didáticos: problematização, leitura e discussão de textos, trabalhos em grupos, atividades experimentais investigativas, pesquisas e auto-avaliações. Como resultados pudemos observar o envolvimento dos alunos no processo ensino aprendizagem, apropriação de conhecimentos científicos e atitudinais.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** REAPROVEITAMENTO DE ÓLEOS DE FRITURA PARA OBTENÇÃO DE SABÃO COMO POSSIBILIDADES PARA INTRODUIZIR CONTEÚDOS DE QUÍMICA ORGÂNICA E DESENVOLVER ATITUDES E VALORES RELACIONADOS A QUESTÕES AMBIENTAIS

**Palavras-chave:** Óleos de fritura; produção de sabão; questões ambientais

**Resumo:** Os resíduos provenientes das atividades humanas, que podem ser gasosos, líquidos ou sólidos, em geral contaminam o ar, a água e o solo, além de acarretarem prejuízos aos seres vivos, atuando, portanto, como poluentes ambientais. Por isso, é importante conhecermos primeiramente aos problemas, para depois nos posicionarmos em relação a eles e também agir de forma que possa contribuir para a minimização dos mesmos. Esta Unidade Didática tem como objetivo desenvolver a construção de conhecimentos científicos e atitudinais por meio de atividades didático-pedagógicas que contemplem discussão e reflexão acerca dos problemas ambientais acarretados pelo descarte incorreto do óleos de frituras bem como o reaproveitamento destes na produção de sabão. Para a realização desta Unidade Didática, há necessidade de implementar as ações na escola, viabilizando a sustentabilidade, uma vez que dentro do processo teórico-prático, propomos uma sequência de atividades

que possibilitam a aprendizagem de conteúdo da química orgânica, bem como o desenvolvimento pessoal e sócio-cultural dos alunos.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** MARLENE BERGAMO

**ORIENTADOR:** MARCELO MAIA CIRINO

**IES:** UEM

### **Artigo**

**Título:** Investigando diferentes situações de inserção da experimentação no Ensino de Cinética Química

**Palavras-chave:** Experimentação; cinética química; ensino de química.

**Resumo:** Este artigo considera a experimentação como ferramenta de apoio para o ensino de Química no nível Médio e tem como objetivo pesquisar e propor alternativas que sinalizem em qual momento pedagógico a abordagem experimental é mais eficiente no ensino de Cinética Química. A proposta é a de uma metodologia de ensino que se utiliza da experimentação para incrementar a competência da prática laboratorial e da identificação de estratégias de abordagem experimentais que permitam ao aluno desenvolver significados e elaborar conceitos sobre o conteúdo de Cinética. Esse projeto será aplicado no colégio Vera Cruz de Mandaguari (PR), com alunos da 2ª série do Ensino Médio do período matutino. A prática experimental será contemplada antes da introdução teórica numa turma e após a teorização do conteúdo cinética química em outra. Os resultados podem fornecer subsídios para que os professores da área possam planejar melhor e executar de maneira mais eficiente suas práticas sobre o tema.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** A experimentação como ferramenta de apoio para a aprendizagem de cinética Química no Ensino Médio

**Palavras-chave:** Experimentação; cinética química; ensino de química.

**Resumo:** Sabendo que o experimento prático para o ensino de química é um assunto polêmico, mas inquestionável sua importância, este trabalho se justifica pela necessidade de se avaliar o nível de elaboração conceitual por parte dos



alunos, relacionando-o ao momento em que a inserção da prática experimental é efetuada em situações de ensino. Nosso objetivo é de pesquisar e propor ferramentas de apoio ao professor que indiquem em qual momento pedagógico se torna mais eficiente a abordagem experimental sobre o conteúdo de cinética química. Deseja-se com essa metodologia desenvolver conceitos químicos de cinética, e estabelecer relação entre a teoria cinética, aplicações tecnológicas relacionadas e o cotidiano do aluno, para que o mesmo possa reconhecer que alguns fatores interferem na rapidez das reações químicas e em situações comuns de seu dia-a-dia e poder identificar os impactos ambientais da manipulação desses fatores. A prática pedagógica será ofertada em diferentes momentos do desenvolvimento do conteúdo Cinética: da prática para teoria, e da teoria para a prática. Discutiremos a importância e a contribuição da experimentação em Química no ensino médio, demonstrando sua aplicação em sala de aula e no laboratório, com aulas experimentais de baixo custo, em diferentes momentos pedagógicos da evolução teórica de cinética.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** ELIANE DIAS MOREIRA

**ORIENTADOR:** Tathiane Milare

**IES:** UEPG

**Artigo**

**Título:** RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA UNIDADE DIDÁTICA DE QUÍMICA ORGÂNICA

**Palavras-chave:** ensino de química orgânica; multimídias; contextualização; plantas medicinais.

**Resumo:** A Química Orgânica tem grande importância na síntese de novos produtos e materiais, e está diretamente ligada ao desenvolvimento da indústria farmacêutica, alimentícia e em indústria em geral. No entanto, muitas vezes seu ensino é fragmentado e privilegia apenas o estudo da nomenclatura e classificação dos compostos orgânicos. Como forma de evitar este ensino tradicional, o presente trabalho apresenta uma unidade didática com o uso de recursos multimídias, na abordagem dos conteúdos de Química Orgânica de modo contextualizado, visando à ampliação das associações entre teoria e

prática, proporcionando interatividade aluno-conteúdo. Para tanto, o tema abordado foi Plantas medicinais. As atividades foram desenvolvidas com alunos do 3º ano de Ensino Médio que se mostraram interessados e participativos. A análise das respostas dos alunos às atividades indicou que houve uma evolução em seu desempenho.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Plantas Medicinais e Recursos Multimídias

**Palavras-chave:** ENSINO DE QUÍMICA ORGÂNICA; MULTIMÍDIAS; CONTEXTUALIZAÇÃO; PLANTAS MEDICINAIS.

**Resumo:** O ensino de química orgânica, muitas vezes, é fragmentado e privilegia apenas o estudo de nomenclatura e classificação dos compostos orgânicos. Pretende-se utilizar os recursos multimídias, na abordagem dos conteúdos de Química Orgânica de modo contextualizado, estabelecendo-se, entre eles, relações interdisciplinares, de modo a ampliar as associações entre teoria e prática e proporcionar a interatividade aluno-conteúdo, promover a motivação do estudante, possibilitando novas formas de visualização de informações, ilustrando também características, processos, etc; possibilitar múltiplas visões de objetos dentro do ambiente (sob diferentes ângulos), fornecendo oportunidade de melhor compreensão do assunto de estudo.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** LUIZ DANIEL DE OLIVEIRA

**ORIENTADOR:** Liane Maria Vargas Barboza

**IES:** UFPR

### **Artigo**

**Título:** ENSINANDO PILHAS POR MEIO DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

**Palavras-chave:** Aprendizagem significativa; Atividade experimental problematizadora; Mapas conceituais; Pilhas.

**Resumo:** O presente trabalho tem como objetivo desenvolver atividade experimental problematizadora sobre pilhas. Para o desenvolvimento da atividade foram realizados experimentos de eletroquímica, com a temática pilha, respeitando os três momentos pedagógicos de Delizoicov e fundamentações

teóricas da aprendizagem significativa. As atividades foram desenvolvidas com estudantes do 2º ano do período manhã do Ensino Médio do Colégio Estadual Tiradentes em São José dos Pinhais. A pesquisa revelou que a experimentação problematizadora despertou o interesse dos estudantes pela Química e que atividades concretas auxiliam na aprendizagem. A estratégia do mapa conceitual auxilia na compreensão dos experimentos e na interpretação de textos.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Articulação Teoria e Prática

**Palavras-chave:** teorias pedagógicas; práticas de ensino; atividade experimental problematizadora

**Resumo:** CADERNO PEDAGÓGICO -Este Caderno Pedagógico articula teorias pedagógicas e a prática, apresentando um conjunto de informações com objetivo de auxiliar o professor na sua prática docente e que a aprendizagem nessa proposta seja significativa. Esse Caderno Pedagógico está dividido em quatro unidades, sendo três fundamentações teóricas a saber: aprendizagem significativa, mapas conceituais e experimentação problematizadora e a última unidade se compõe com atividades experimentais, abarcadas nas teorias pedagógicas de Delizoicov.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** MARIA LUCIA GADENS PORTELA

**ORIENTADOR:** Jackson Gois da Silva

**IES:** UFPR

### **Artigo**

**Título:** TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA RESOLUÇÃO DE ATIVIDADES DE QUÍMICA

**Palavras-chave:** tecnologia da informação e comunicação; compostos orgânicos; conhecimento científico.

**Resumo:** Este artigo é o resultado da implementação das ações do PDE aplicado com uma turma de alunos do 3º ano do ensino médio noturno do Colégio Estadual Júlio Nerone, Campo Largo, Paraná. Buscou-se articular teoria e prática com resolução de exercícios escritos aliados a informática, tendo como

ponto de partida o conhecimento prévio do aluno, despertando a curiosidade e levando-o ao conhecimento científico. Utilizou-se a tecnologia da informação e comunicação no desenvolvimento de atividades relacionadas à estrutura dos compostos orgânicos. As ações foram planejadas visando oportunizar recursos e metodologias variadas aos estudantes, o que possibilitou sua inserção em atividades práticas que aumentaram sua motivação e potencialidades. Foi observado que o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação contribuiu para tirar as dúvidas dos estudantes dentro e fora do espaço sala de aula. Os estudantes realizaram as atividades propostas e encaminharam suas respostas e dúvidas em horários diferentes do funcionamento do Colégio.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO AJUDANDO NA RESOLUÇÃO DE ATIVIDADES DE QUÍMICA

**Palavras-chave:** Tecnologia da informação e comunicação; compostos orgânicos; metodologias variadas; conhecimento científico.

**Resumo:** Este Caderno Pedagógico visa a articular teoria e prática em resolução de exercícios escritos aliados a informática, tendo como ponto de partida o conhecimento prévio do educando, despertando a curiosidade, levando-o ao conhecimento científico. Será utilizada a tecnologia da informação e comunicação no desenvolvimento de atividades relacionada à estrutura dos compostos orgânicos, visando oportunizar recursos e metodologias variadas onde o aluno possa utilizar-se destes, para que o mesmo acredite e manifeste suas potencialidades. Será aplicado aos alunos do 3º ano do Ensino Médio Noturno do Colégio Estadual Júlio Nerone que poderão utilizar-se dos mesmos recursos para tirar suas dúvidas dentro e fora do espaço “sala de aula”.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** BERNARDETE MARIA CELSO MONTEIRO

**ORIENTADOR:** Hilario Lewandowski

**IES:** UNICENTRO

### **Artigo**

**Título:** Atividades Lúdicas para a aprendizagem da tabela periódica

**Palavras-chave:** Tabela periódica; jogos; lúdico.

**Resumo:** Atualmente a idéia de ensinar despertando o interesse e motivação do aluno passou a ser a força motora do processo de aprendizagem e o professor o gerador de situações estimuladoras para o processo. O presente estudo tem como objetivo criar situações que proporcionem mais facilidade para o ensino da Tabela periódica.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Atividades lúdicas para aprendizagem da tabela periódica

**Palavras-chave:** Tabela periódica; jogos; lúdico.

**Resumo:** Este trabalho apresenta alternativas para aquisição da aprendizagem da Tabela Periódica, utilizando atividades lúdicas como ferramenta de apoio.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** CARMEN EIGEN DITZEL

**ORIENTADOR:** Hilario Lewandowski

**IES:** UNICENTRO

### **Artigo**

**Título:** Aula Prática No Ensino De Química

**Palavras-chave:** Química; Experimentação; Soluções; Densidade.

**Resumo:** Vários estudos e pesquisas mostram que o Ensino de Química é centralizado em memorização e repetição de nomes, fórmulas e cálculos, totalmente desvinculados do dia-a-dia e da realidade em que os alunos se encontram. Diante disso, o presente estudo tem por objetivo desenvolver atividades práticas e contextualizadas para uma melhoria do processo ensino-aprendizagem em Química. O presente trabalho foi realizado no Colégio Estadual Barão de Capanema Ensino Fundamental e Médio de Prudentópolis, com alunos da 2ª série do Ensino Médio. O procedimento metodológico adotado consta de uma série de experimentos envolvendo o tema solução, onde foram abordados assuntos como: soluto, solvente, concentração, densidade, como fontes geradoras de dados. Os resultados obtidos revelam que o uso de experimentos no ensino de Química colabora para que as atividades em sala de aula ocorram de forma colaborativa e integrada, favorecendo o processo de

ensino-aprendizagem na construção do conhecimento, tornando o ensino de Química mais interessante e contribuindo para formar cidadãos críticos e reflexivos.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA

**Palavras-chave:** Experimentação; Pesquisa; Química; Concentrações.

**Resumo:** Desenvolver outras metodologias para melhor entendimento e aprendizagem nas aulas de química, com mais entusiasmo e dinamismo. Aplicar atividades práticas para investigar os conceitos de diferentes tipos de concentrações. Treinar a técnica de laboratório, investigar e determinar as unidades de medidas utilizadas. Desenvolver cálculos e fórmulas correspondentes. Atividades práticas em laboratório ou sala de aula com soluções sólido-líquido para verificação dos diferentes tipos de concentrações com grupos de alunos numa 2ª série do ensino médio. Pesquisas dos questionamentos elaborados em relatórios pelos grupos de estudantes.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** GLEIDE REGIANE MARTINI

**ORIENTADOR:** Marcos Roberto da Rosa

**IES:** UNICENTRO

### **Artigo**

**Título:** O ensino de química abordando a história da utilização de produtos apícolas

**Palavras-chave:** Ciências; Química; Conhecimento; Mel; Interdisciplinaridade

**Resumo:** O mel é conhecido como um dos alimentos mais antigos da humanidade. O estudo sobre o mel está incluído na História da Química e se define como temática deste projeto de intervenção que tem como objeto de estudo os produtos apícolas e a forma pedagógica de trabalhar a interdisciplinaridade com disciplinas como Biologia, História, Geografia, Matemática, Sociologia, Português e Arte. Questiona de que modo os alunos do Ensino Médio podem obter um aprendizado significativo a partir do contexto e dentro do conteúdo de química implementando um projeto de intervenção de

modo que adquiram uma imagem da ciência mais contextualizada, como recurso didático na investigação dos produtos apícolas ao longo do tempo, buscando fatos relevantes em seu contexto sócio-econômico-cultural, estabelecendo uma relação com o conhecimento científico. Diagnosticou-se o conhecimento de alunos da 3ª série do Ensino Médio do Colégio Estadual Arnaldo Busato, do município de Coronel Vivida, Paraná, sobre a Filosofia da Ciência e a História da Química com relação ao uso dos produtos apícolas com aplicação de ações estratégicas durante quinze aulas e com ênfase nos conceitos de interdisciplinaridade. Os resultados indicam aquisição de conhecimento sobre o mel e sobre a Química, participação e desenvolvimento criativo dos alunos e melhoria do aprendizado.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** O ensino de química abordando a história da utilização de produtos apícolas

**Palavras-chave:** Química; História da Ciência; Mel.

**Resumo:** O mel é conhecido como um dos alimentos mais antigos da humanidade, sendo consumido a partir de coleta e métodos de produção rudimentares. O estudo sobre o mel está incluído na História da Química e se define como temática desta proposta de intervenção que tem como objeto de estudo os produtos apícolas. A intenção é investigar de que modo os alunos do Ensino Médio podem obter um aprendizado significativo a partir do contexto histórico, com o estudo da História do Mel e produtos apícolas, dentro do conteúdo de química. Os objetivos, portanto, incluem o desenvolvimento de um projeto junto aos alunos do Ensino Médio para que adquiram uma imagem da ciência mais contextualizada da Química com base em sua História como recurso didático na investigação dos produtos apícolas e seu uso químico ao longo do tempo. Especificamente, busca-se investigar fatos históricos relevantes em seu contexto sócio-econômico-cultural, estabelecendo, por meio desses, uma relação entre a História da Ciência e o Conhecimento Científico; e, diagnosticar o conhecimento dos alunos sobre a Filosofia da Ciência e a História da Química com relação ao uso dos produtos apícolas. Pretende-se que neste projeto de intervenção os alunos conheçam a História da Química e noções da Química Orgânica, Química dos Carboidratos, polifenóis e flavonóides, processo

fermentativo e atividades oxidantes e as tecnologias pertinentes à produção do mel.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** NILCE DO AMARAL

**ORIENTADOR:** ISIS KAMINSKI CAETANO

**IES:** UNICENTRO

### **Artigo**

**Título:** O Leite como tema gerador de aprendizagem em Química

**Palavras-chave:** Escola pública; Ensino de Química; misturas; propriedades físicas e químicas da matéria; leite.

**Resumo:** O presente artigo tem a intenção de relatar o trabalho desenvolvido durante o curso de PDE/2010. O foco de estudo é o ensino de Química na escola pública e como torná-lo mais significativo para os alunos.. O ensino descontextualizado dos conteúdos da disciplina tem feito com que esta disciplina seja vista com extremamente fragmentada e de memorização. Muitos alunos são filhos de pequenos agricultores, que tem na produção de leite e derivados sua fonte de renda e subsistência, por isso, o projeto desenvolvido buscou resgatar conceitos químicos presentes na produção de leite, tanto para exemplificar conteúdos sobre matéria e sua constituição, propriedades físicas e químicas, como para questionar o comportamento humano na sociedade moderna. O material didático possibilita adaptações às características individuais de cada professor e de sua técnica de ensino. O resultado foram aulas significativas, carregadas de aprendizado científico e reflexões sobre as ações do dia a dia.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Ensino de Química a partir do tema Leite e seus Derivados

**Palavras-chave:** Conceitos químicos; leite e derivados; aprendizagem.

**Resumo:** O Material didático pedagógico ora apresentado constitui-se em algumas ideias sobre os conceitos químicos que podem ser desenvolvidos a partir do tema leite e seus derivados, com alunos do ensino médio. Para o desenvolvimento e aplicação deste material didático é necessário levar em conta as concepções, os conhecimentos trazidos pelos alunos, sendo um terço deles



oriundos da zona rural, e, a partir desses conhecimentos pré-concebidos, constituírem o conhecimento científico. Nada impede também que em outras séries do ensino médio seja trabalhado esse tema. O professor deve sempre estar alicerçado na Proposta Pedagógica Curricular de sua disciplina e no seu Plano de Trabalho Docente a fim de que suas ações contribuam para o alcance das expectativas de aprendizagem definidas pelo coletivo escolar.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** ALOIR KOERICH

**ORIENTADOR:** Marcia Borin da Cunha

**IES:** UNIOESTE

**Artigo**

**Título:** UMA PROPOSTA PARA O DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DE ÁCIDOS E BASES EM SALA DE AULA

**Palavras-chave:** Metodologias; Ensino; Ácidos; Bases.

**Resumo:** Este artigo relata a experiência realizada durante a implementação na disciplina de Química do Projeto de Intervenção Pedagógica no Colégio Estadual José de Alencar, situado no município de Nova Prata do Iguçu, com alunos do ensino médio. No desempenho das atividades escolares é notável a necessidade de haver propostas que venham a contribuir para a aprendizagem de conceitos, fórmulas e nomenclaturas de compostos químicos inorgânicos (ácidos e bases). O que se pretende é que a escola como mediadora do conhecimento proporcione subsídios que contribuam para a aprendizagem, utilizando encaminhamentos metodológicos diversificados, tais como: jogo didático, experimentação, vídeos e mapas conceituais. A proposta elencada neste artigo desperta para um novo olhar frente a metodologias educacionais para o trabalho docente na disciplina de Química, as quais estão dispostas em uma sequência de etapas que dão suporte para o ensino de ácidos e bases. A educação química deve proporcionar o desenvolvimento social e cultural de seus envolvidos, tornando uma ação prazerosa e agradável.

**Produção didático-pedagógica**

**Título:** Jogo Químico: um instrumento para abordar o ensino de fórmulas e nomenclaturas de compostos inorgânicos

**Palavras-chave:** Jogo químico; Ácidos; Bases.

**Resumo:** O desenvolvimento das ações de aprendizagem no ensino de química através do jogo químico é uma proposta que desperta o interesse. No desempenho das atividades escolares é notável a necessidade de propostas que venham contribuir para a aprendizagem de conceitos, fórmulas e nomenclaturas de compostos químicos inorgânicos (ácidos e bases). Desta forma condicionamos o educando a tornar-se um cidadão produtivo e crítico de modo que possa interagir com o meio em que vive. O que se pretende é que a escola como mediadora do conhecimento aproprie formas para o acréscimo das atividades pedagógicas que muitas vezes deixa lacunas no desenvolvimento das atividades. A proposta para o desenvolvimento das atividades educacionais está condicionada ao jogo de tabuleiro de forma que seja construído o conhecimento. O que se pretende é que o jogo sirva para apropriação de conceitos não somente o jogo pelo jogo. Que seja um instrumento para o desenvolvimento social e cultural de seus envolvidos, tornando uma ação prazerosa, de tal forma que possa aproximar o estudante da disciplina de Química.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** BEATRIZ BATISTA NUNES

**ORIENTADOR:** Mauricio Ferreira da Rosa

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** Para gostar de Química: Um estudo da utilização de vídeos educativos em sala de aula.

**Palavras-chave:** Recursos audiovisuais; Motivação; Química; Funções Inorgânicas.

**Resumo:** Os adolescentes estão cada vez mais utilizando as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). O crescente processo de informatização dos ambientes escolares torna imperativo que os professores estejam cada vez mais inteirados destes novos recursos e que se utilizem deles em suas práticas pedagógicas. A utilização da TV multimídia nas salas de aula é uma

oportunidade ímpar para a aplicação destas novas práticas pedagógicas, pois possibilita a demonstração, por meio de vídeos ou animações encontrados na worldwide web ou produzidos pelos próprios alunos, de fenômenos químicos abstratos ou experimentos laboratoriais. Este projeto buscou destacar a necessidade de utilização destas novas tecnologias. Foi abordado o tema “Funções Inorgânicas” utilizando-se recursos audiovisuais. Este recurso se mostrou uma ferramenta pedagógica eficaz, pois contribuiu significativamente para a motivação dos alunos na construção do conhecimento, ampliando as suas experiências e sua visão de mundo.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Para gostar de química: Um estudo da utilização de vídeos educativos em sala de aula

**Palavras-chave:** Recursos audiovisuais; Motivação; Química.

**Resumo:** Pretende-se destacar a necessidade de novas metodologias no Ensino da Química utilizando a TV Multimídia, pesquisando e gravando em Pendrive conteúdos e/ou experimentos de Química como forma de propiciar por meio de vídeos uma ferramenta de ensino que contribua para uma mudança na prática pedagógica e na motivação dos alunos. A disponibilidade da TV Multimídia nas salas de aula vem facilitar a utilização desse recurso de modo que agora os alunos não precisam mais se deslocar até a sala de informática, para a visualização desses vídeos, durante a aula o professor pode utilizar o recurso para comprovar a sua explicação ou estimular a curiosidade sobre determinado tema. Tendo como proposta o ensino das Funções Inorgânicas, utilizaremos do recurso audiovisual em conjunto com a leitura e análise de textos com temas sobre o meio ambiente, pesquisa no laboratório de informática sobre compostos inorgânicos comuns no cotidiano e suas principais aplicações, fazendo-o compreender a importância de alguns ácido/base/sais e óxidos em nosso dia a dia, classificando-os de acordo com suas propriedades, sua formulação e nomenclatura. Após este embasamento o aluno confeccionará vídeos de conceitos e/ou experimentos relacionados com o assunto.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** EDEMAR ANTONIO POSTAI

**ORIENTADOR:** Valderi Pacheco dos Santos

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** Utilizando Figuras Geométricas para o Estudo das Propriedades dos Elementos Químicos.

**Palavras-chave:** Química; Figura Geométrica; Tabela Periódica.

**Resumo:** Um dos maiores desafios no contexto da educação contemporânea refere-se ao fazer pedagógico que associa o conhecimento científico com a realidade cotidiana de cada educando. Nesse sentido, a disciplina de Química tem buscado adequar-se a essa nova perspectiva, valendo-se dessa conexão entre a pesquisa e a aplicação prática. Para que haja um aprendizado, a teoria deve ser aliada à prática, mudando comportamentos como demonstração do aprendizado que foi interiorizado, para se formar uma nova idéia e, assim, estar aberto e pronto para assimilar uma nova teoria. A proposta norteia-se pelo viés de que o aluno pode, através da memorização do conceito adquirido em sala de aula, buscar outra forma de conhecimento que seja mais compreensível, partindo da prática e manuseio de material confeccionado no coletivo. Dessa forma, o aluno estará construindo seu conhecimento, o que possibilitará compreender a ciência como um processo de conhecimento, envolvendo uma atividade humana, histórica, associada a aspectos de ordem socioeconômica e político-cultural, com isso esperando despertar no aluno o gosto pela química como uma ciência. Durante a realização de atividades no contra turno os alunos ficaram entusiasmados ao aprender novos métodos sobre o estudo da tabela periódica.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Utilizando figuras geométricas para o estudo das propriedades dos elementos químicos

**Palavras-chave:** Química; figura geométrica; tabela periódica.

**Resumo:** A proposta norteia-se pelo viés de que o aluno pode, através da memorização do conceito adquirido em sala de aula, buscar outra forma de conhecimento que seja mais compreensível, partindo da prática e manuseio de material confeccionado no coletivo. Dessa forma, o aluno estará construindo seu

conhecimento, o que possibilitará compreender a ciência como um processo de conhecimento, envolvendo uma atividade humana, histórica, associada a aspectos de ordem socioeconômica e político-cultural, com isso esperando despertar no aluno o gosto pela química como uma ciência. Estimular o interesse do aluno para que se aproprie dos conhecimentos químicos e seja capaz de refletir criticamente. Construindo materiais de apoio a fim de compreender melhor o estudo da teoria e sua aplicabilidade. O Projeto de Intervenção Pedagógica será realizado com os alunos da 1ª série do ensino médio do Colégio Estadual Marechal Arthur da Costa e Silva – Ensino Fundamental e Médio, do Município de Medianeira, entre os meses de agosto e dezembro de 2011. A metodologia utilizada proporcionará uma atividade na qual os alunos da 1ª série do ensino médio irão produzir uma tabela periódica, utilizando figuras geométricas ( triângulo e círculo), formando assim um icosaedro (20 lados) para cada elemento químico.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** FELIX PARACENA

**ORIENTADOR:** Reinaldo Aparecido bariccatti

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** INTERPRETAÇÕES DE OBSERVAÇÕES DE FENÔMENOS COTIDIANOS COM UM OLHAR QUÍMICO

**Palavras-chave:** Química; Experiências; Aulas práticas.

**Resumo:** A Química nos envolve e está presente em todos os momentos de nossa vida, para isto basta observar ao redor para vermos que estamos cercados de pequenos e grandes mistérios, alguns com explicação mais simples, outros mais sofisticados, mas tudo tem encanto e beleza em sua explicação. Por tudo isso, a escolha do tema Interpretações de observações de fenômenos cotidianos com um olhar químico é algo extremamente envolvente e apaixonante. Tenho certeza que será em grande prazer o desafio de desenvolver o tema um pouco mais profundamente através deste trabalho que visa a experiência de aulas práticas. A proposta principal é como fazer o aluno identificar a Química em cada aspecto da vida cotidiana, ver a beleza e a utilidade do assunto e interessar-se

por isto no sentido de aprender e desenvolver cada aspecto descoberto. Outra pergunta muito interessante e útil para o professor é como transferir o entusiasmo pelo estudo e descoberta dos fenômenos químicos do dia-a-dia. Acreditamos que se o estudante olhar a matéria com este olhar e entendimento, o papel do professor será muito mais fácil e produtivo, porque a partir do momento que o aluno tiver esta concepção ele próprio buscará aprofundar-se nas descobertas e mostrará resultados bem mais que os normalmente satisfatórios para ser aprovado.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Interpretações de observações de fenômenos cotidianos com olhar químico

**Palavras-chave:** Química; Substâncias químicas; atividades experimentais.

**Resumo:** Nesta temática apresento meu material pedagógico no qual professor terá a oportunidade de ter acesso a algumas práticas experimentais ligadas ao cotidiano dos educandos. Assim acredito que teremos acesso ao dia a dia do educando e assim entender melhor suas interpretações, e o educando terá acesso as interpretações científicas interagindo melhor com os fenômenos cotidianos.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** LUCIANE GIONGO

**ORIENTADOR:** Marcia Borin da Cunha

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** A Química Ambiental na produção de Sabões a partir do Óleo Doméstico: Construindo e Contextualizando o Conhecimento Científico.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Experimentação; Sustentabilidade.

**Resumo:** A inserção da Química Ambiental no cotidiano escolar tem a função de levar os estudantes a interagir com seu espaço e levá-los a repensar a crise socioambiental, qualificando-os para um posicionamento crítico na formação de uma cidadania, interferindo de forma consciente e positiva sobre a realidade local, frente aos problemas atuais, de preocupação a nível global. A disciplina de

Química, por ser integrante das Ciências Naturais, facilita a interação com o meio ambiente. O que se propôs neste projeto é possibilitar a aprendizagem de conceitos químicos estabelecendo uma relação entre referenciais teóricos que ressaltam a experimentação, utilizando a educação ambiental como recurso didático na aprendizagem de conteúdos de Química. Desse modo, fez-se o reaproveitamento do óleo de cozinha e a transformação dele em sabões, abordando o conteúdo de Química Orgânica - Reação de Saponificação - que aconteceu por meio de experimentos, observações e representações, bem como pela interação com a linguagem química (fórmulas existentes nos compostos). Durante a execução da Implementação Pedagógica foram abordadas as implicações negativas do descarte do óleo no meio ambiente e então, em contrapartida, incentivando e mobilizando os estudantes para a realização de uma campanha de reaproveitamento desse óleo. Foram realizadas oficinas para o preparo do sabão, por meio de atividades experimentais no laboratório, de modo a possibilitar um aprofundamento do conhecimento químico.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** A Química Ambiental na produção de Sabões a partir do Óleo Doméstico: Construindo e Contextualizando o Conhecimento Científico

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Experimentação; Sustentabilidade.

**Resumo:** A inserção da Química Ambiental no cotidiano escolar interage os alunos face à crise socioambiental, qualificando-os para um posicionamento crítico na formação de uma cidadania ambiental, interferindo de forma consciente e positiva sobre a realidade local, frente aos problemas atuais, de preocupação a nível global. A disciplina de Química por ser integrante das Ciências Naturais, facilita a interação com o meio ambiente. O que se propõe neste projeto é possibilitar a aprendizagem de conceitos químicos estabelecendo uma relação entre referenciais teóricos que ressaltam a experimentação, utilizando a educação ambiental como recurso didático na aprendizagem de conteúdos de Química. Deste modo far-se-á o reaproveitamento do óleo de cozinha e a transformação deste em sabões, abordando o conteúdo de Química Orgânica: Reação de Saponificação que ocorrerá durante os experimentos, observando as representações, bem como as fórmulas existentes nos compostos que serão utilizados na aula prática. Portanto, na execução da

Implementação Pedagógica, será abordado as implicações do descarte do óleo ao meio ambiente, incentivando e mobilizando os alunos na realização de uma campanha no reaproveitamento do óleo, oficinas para o preparo do sabão ecológico e experimentos no laboratório, para ampliar o conhecimento químico científico.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** MARCIA LOPES DE OLIVEIRA

**ORIENTADOR:** Olga Maria Ritter Peres

**IES:** UNIOESTE

**Artigo**

**Título:** EXPERIMENTAÇÃO: UMA FERRAMENTA QUE VISA AUXILIAR O EDUCANDO NA COMPREENSÃO DA QUÍMICA

**Palavras-chave:** Aulas experimentais; Ensino Médio; Integração teórica e prática.

**Resumo:** O presente artigo é uma síntese dos resultados práticos e teóricos vivenciados na implementação no Colégio Estadual Santo Agostinho Ensino Fundamental Médio e Profissional do município de Palotina-PR. Esta proposta de Intervenção Pedagógica elaborada durante o Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE da Secretaria de Estado da Educação do Paraná, turma 2010/2012 foi desenvolvido com estudantes da 1ª série do Ensino Médio, no segundo semestre de 2011. O principal objetivo foi demonstrar que a experimentação permite que os estudantes manipulem objetos e ideias e negociem significados entre si e o professor durante a aula. Esta pesquisa foi realizada por meio de levantamento e análise bibliográfica específica e por meio da implementação de um caderno pedagógico de experimento. Assim, a participação dos estudantes aconteceu de forma abrangente valorizando os conhecimentos prévios e ao mesmo tempo aproximando-o do conhecimento científico. Os resultados apontaram avanços importantes após a aplicação do projeto. Os experimentos permitiram destacar a importância da química de uma forma contextualizada, auxiliando na compreensão dos temas abordados e no reconhecimento da química presente no nosso cotidiano de maneira prazerosa.



### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** EXPERIMENTAÇÃO: UMA FERRAMENTA QUE VISA AUXILIAR O EDUCANDO NA COMPREENSÃO DA QUÍMICA

**Palavras-chave:** Aulas experimentais; Ensino Médio; Integração teoria e prática.

**Resumo:** Este Caderno Pedagógico apresenta como estratégia de ação desenvolver aulas experimentais para conteúdos ministrados em aulas teóricas de Química com o intuito de estimular o ensino e a aprendizagem dos alunos da 1ª. Série do Ensino Médio. A experimentação permite que os alunos manipulem objetos e idéias e negociem significados entre si e com o professor durante a aula. Espera-se que o presente trabalho possa enfatizar a importância do uso de atividades experimentais no ensino de Química e que as mesmas promovam uma aprendizagem real e concreta em que o estudante tenha condição de relacionar teoria e prática. Pretende-se que as atividades de experimentação se tornem um auxílio na compreensão dos temas abordados e para aplicações no cotidiano.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** REGIANE CRISTINA MAREZE SIPIONI CASTIONE

**ORIENTADOR:** Silvia Zamberlan Costa Beber

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** A PESQUISA COMO PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA: Construir conhecimentos químicos pela contextualização e interdisciplinaridade

**Palavras-chave:** drogas; cotidiano; ciência, tecnologia e sociedade – CTS.

**Resumo:** As polêmicas, os questionamentos e as discussões com professores da escola de diversas disciplinas, e os relatos dos problemas da comunidade local envolvendo crianças e jovens utilizando drogas cada vez mais cedo, nos fizeram refletir sobre o papel do professor de Química na escola. Percebeu-se que os jovens não possuem conhecimentos suficientes para ter uma opinião crítica sobre o tema e nem a compreensão da ação de diferentes drogas no organismo humano. Baseado nestes questionamentos elaborei um projeto como parte integrante do Programa de Desenvolvimento da Educação (PDE). O

projeto foi desenvolvido no Colégio Estadual Prof. Flávio Warken em Foz do Iguaçu/PR com os alunos do 3º ano do ensino médio. A pesquisa é inserida como metodologia de ensino e faz com que o tema “Drogas lícitas e ilícitas: a química das sensações” tenha uma perspectiva interdisciplinar e contextualizada do estudo do carbono. O objetivo é tornar o aluno agente do processo de construção do conhecimento através da pesquisa tendo o professor como mediador, despertando nos alunos meios para contextualizar o conteúdo escolar com o seu cotidiano. Observou-se que após a execução das atividades que a interdisciplinaridade aconteceu efetivamente com diversas áreas do conhecimento, principalmente com matemática, educação física, biologia, geografia, filosofia e português. Com a utilização desta metodologia de ensino constatou-se que os estudantes ampliaram seus conhecimentos a respeito do conteúdo de forma significativa, pois foram agentes do processo de pesquisa, de ensino e aprendizagem.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** A PESQUISA COMO PROPOSTA METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA: CONSTRUIR CONHECIMENTOS QUÍMICOS PELA CONTEXTUALIZAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE

**Palavras-chave:** cotidiano; interdisciplinaridade; drogas.

**Resumo:** RESUMO A proposta metodológica visa trabalhar com alunos da 3ª série do ensino médio, cuja a iniciação da pesquisa científica será relevante para o estudo da química do carbono. A abordagem se fará através do tema “Drogas lícitas e ilícitas: a química das sensações” numa perspectiva interdisciplinar e contextualizada. O objetivo é tornar o aluno agente do processo de construção do conhecimento sobre o tema utilizando a pesquisa como instrumento de apoio pedagógico e didático do professor, despertando nos alunos meios para contextualizar o conteúdo escolar com o seu cotidiano. Sendo assim o conhecimento científico adquirido por esta metodologia mediada pelo professor proporcionará subsídios ao aluno para que faça reflexão sobre as suas atitudes/atos sobre a ação/sensação das diferentes drogas no organismo, proporcionando formas para socializar o conhecimento adquirido com os colegas do ensino fundamental e da comunidade escolar, utilizando a linguagem como estratégia. Pretende-se assim, para a conclusão final do trabalho a criação de

um grupo anti-drogas, ao qual fariam parte: alunos de diversas turmas, professores, funcionários de diversos setores da escola, médicos, psicólogos, pais de alunos e outros, constituindo assim a base para a continuação do projeto nos próximos anos.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** ROZIMARI KEMPA BATISTELLA

**ORIENTADOR:** Silvia Zamberlan Costa Beber

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO DE CINÉTICA QUÍMICA: utilizando o computador como ferramenta de apoio no processo de aprendizagem

**Palavras-chave:** Tecnologias; atividades lúdicas; ensino de Química.

**Resumo:** Esse projeto foi desenvolvido no Colégio Estadual Rocha Pombo – E. F. M. N., no município de Capanema/PR, buscando alternativas pedagógicas e metodológicas para aproximar os conteúdos estudados na escola com o cotidiano do aluno. A utilização de tecnologias que, atualmente, estão presentes nos diferentes setores da sociedade, como é o caso do computador, ganham cada vez mais espaço no dia a dia. No desenvolvimento desse projeto o professor propôs aos alunos a produção de material audiovisual abordando o conteúdo de Cinética Química. Para isso, os estudantes, em grupos, realizaram pesquisas na Internet sobre o conteúdo, trocaram informações e conhecimento em sala de aula, em reuniões e encontros que aconteceram em contraturno. Em sala de aula o professor trabalhou o conteúdo por meio de atividades que contemplaram explicações, problematizações, discussões, resoluções de exercícios, tarefas colaborativas e participativas. Também em contraturno, os alunos elaboraram os materiais didáticos estabelecidos entre professor e equipes, entre estes: paródias, práticas experimentais, encenações, jogos didáticos, representações de divulgação por meio da mídia. Toda atividade desenvolvida pelos estudantes foi filmada e reproduzida em material audiovisual. Posteriormente, todos tiveram a oportunidade de verificar a produção didática de cada grupo em exibição dos materiais na TV pendrive. Esse projeto teve como

objetivo utilizar o computador como recurso didático nas aulas de química, envolvendo os alunos como agentes na construção do conhecimento de uma aprendizagem significativa referente à Cinética Química. O projeto possibilitou aos seus participantes a vivência de experiências educacionais participativas e reflexivas, adequadas ao aprimoramento das ações do professor enquanto condutor e mediador do processo de ensino e que foram significativas para os estudantes em sua aprendizagem. Segundo os estudantes o projeto possibilitou o desenvolvimento de atividades interativas, participativas, inclusivas e interessantes, motivando-os para o estudo da Química.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO DE CINÉTICA QUÍMICA UTILIZANDO O COMPUTADOR COMO UMA FERRAMENTA DE APOIO NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM

**Palavras-chave:** Tecnologias; computador; material didático; construção do conhecimento.

**Resumo:** A utilização de tecnologias nos dias atuais está presente nos diferentes setores da sociedade, o computador vem ganhando cada vez mais espaço no nosso cotidiano, este recurso tecnológico parece ser essencial para o desenvolvimento de certas atividades e, também, tem sido considerada uma importante ferramenta de apoio para a sala de aula, auxiliando metodologicamente o professor em suas ações. Na execução dessa Produção Didática, o professor busca incentivar o aluno a usar o computador como uma ferramenta de pesquisa do conteúdo de Cinética Química e, ainda, como instrumento na construção de material didático. O professor propõe e estimula o aluno a usar a criatividade na realização de atividades diversificadas, estes produzirão material audiovisual abordando o conteúdo de Cinética Química, esse material audiovisual poderá ser apresentado através da realização de experimentos, elaboração de paródias, encenações teatrais, produção de um jogo e um comercial envolvendo o conteúdo abordado. Esta Produção Didático-Pedagógica, pretende utilizar o computador como recurso metodológico nas aulas de Química, envolvendo os alunos como agentes na construção do conhecimento de uma aprendizagem significativa referente à Cinética Química.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** SOLDE TEREZINHA FOLLMANN ZANOTELLI

**ORIENTADOR:** Conceicao de Fatima Alves Olguin

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** Análise de livros didáticos e o uso de um material de apoio na aprendizagem das funções oxigenadas

**Palavras-chave:** funções oxigenadas; livro didático; aprendizagem.

**Resumo:** A disciplina de Química é uma das matérias de maior complexidade para os alunos no ensino médio e dessa forma, ela deve ser trabalhada de um modo que possa despertar no aluno o interesse em estudá-la. O uso de diferentes metodologias aliados a utilização de fatos corriqueiros ao dia-a-dia do aluno, pode auxiliar neste processo. Assim, este trabalho propõe o uso de diferentes estratégias no ensino das Funções Oxigenadas, com o uso de slides, textos para pesquisa bibliográfica relacionados com o cotidiano, trabalho em grupo, experimentação e também de jogos didáticos para uma melhor apreensão dos conteúdos. O projeto foi aplicado no terceiro ano do ensino médio com alunos do Colégio Estadual Pe. Eduardo Michelis da cidade de Missal. Pode-se verificar que as atividades de maior participação dos alunos foram a experimentação e a utilização de jogos didáticos. Entretanto, elas devem ser empregadas de forma correta e coerente para que atinjam seu objetivo principal que é a aprendizagem. A utilização de diferentes textos propiciou bons momentos de debates entre os alunos. Os alunos tiveram um bom desempenho na avaliação, demonstrando um bom domínio do conteúdo. Pelo questionário respondido pelos alunos considerou-se que o estudo em grupo é facilitador da aprendizagem ocorrendo uma maior troca de idéias, assim como os jogos que também proporcionaram um momento de descontração durante o processo de aprendizagem.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Análise de livros didáticos e o uso de um material de apoio na aprendizagem das funções oxigenadas.

**Palavras-chave:** funções oxigenadas; livro didático; aprendizagem.

**Resumo:** Este trabalho desenvolve um material que serve de apoio aos professores para trabalharem as funções oxigenadas de uma maneira mais simples e ainda deixarem as aulas mais produtivas e atraentes. Além disso, percebe-se a falta de interesse por parte dos alunos ao estudo e assim tentar fazer com que ele perceba que a partir da pesquisa educacional ele tem mais conteúdo a assimilar para sua aprendizagem, ou seja, refletir e perceber importância de estudar utilizando-se de outros materiais além do livro didático de sala de aula. Em particular este trabalho vai enfatizar a pesquisa educacional no desenvolvimento do assunto de funções oxigenadas, slides para uso do professor com os alunos, textos informativos relacionados ao cotidiano do aluno, sugestões de aulas práticas, atividades e jogos.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** QUÍMICA

**PROFESSOR PDE:** ELISMERY FERREIRA MACARIOS

**ORIENTADOR:** Sonia Zanello

**IES:** UTFPR

### **Artigo**

**Título:** Química para surdos

**Palavras-chave:** Aprendizagem; Material Didático; Ensino para Surdos; Multimeios.

**Resumo:** A Química é uma Ciência viva e precisa-se mostrar e indicar meios para que os alunos incorporem novos conhecimentos, e nós, professores temos o dever de torná-los acessíveis e inserí-los no dia-a-dia da escola. Organiza-se um material a partir do desenvolvimento de um caderno pedagógico de química para surdos do Ensino Médio, no qual se utiliza novas práticas pedagógicas, trabalhos visuais, informatizados, dramatização, mapa conceitual, material didático para fixação de conteúdos, seja no laboratório, em sala de aula ou no computador; todo o aluno tem o direito de tomar conhecimento das transformações que estão se processando e por isso devem ser usados meios e multimeios para tornar o aprendizado atraente, atualizado e mais vivo, tornando com isso um sujeito mais participativo e cidadão. Escolhe-se duas atividades deste caderno, cujo objetivo é levar o aluno a acreditar nele mesmo, a solucionar problemas e descobrir que a Química e as novas tecnologias podem

beneficiar a sociedade; que ele reconheça que os problemas químicos atuais podem ser amenizados com mudanças de atitudes possibilitando assim o exercício da cidadania. É imprescindível que todos os professores sejam mediadores da construção do conhecimento e não apenas transmissores do conhecimento. Visando uma mudança de postura na prática pedagógica, procura-se aproveitar o conhecimento de uso comum aperfeiçoando seu respectivo conhecimento teórico, considera-se essas atividades favoráveis proporcionando novos ambientes de aprendizagem tornando-a mais significativa.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Sugestões de atividades e práticas que facilitem a aprendizagem e fixação de conteúdos no ensino de Química para surdos

**Palavras-chave:** Química; Material Didático; Multimeios.

**Resumo:** O objetivo deste trabalho é promover uma aprendizagem significativa, seja em sala de aula ou no laboratório. Espera-se contribuir com a melhoria dos trabalhos pedagógicos no ensino da Química. Justifica-se o título deste trabalho, segundo Santos e Schnetzler (2003, p.121), pela necessidade do professor dispor de várias fontes alternativas para ensinar um conteúdo, dada a quase inexistência, no Brasil, de materiais que atendam às exigências de um ensino voltado para o surdo. Este trabalho contém três unidades temáticas: a primeira trata de algumas atividades desenvolvidas em sala de aula, dentre as quais o professor coloca-se como mediador, fazendo com que os alunos construam seu conhecimento de forma participativa; a segunda, trata de atividades com a TV pendrive. São atividades visuais, onde o professor poderá explorar as imagens, interagindo com os alunos, e explorando o conhecimento do grupo. Partindo daí os alunos farão exercícios baseados nesta apresentação; e a terceira, trata de atividades em laboratório. São sugestões de atividades, onde o aluno aprenderá de forma significativa, passará a gostar mais da Química, e por meio desta Ciência, conhecer melhor a natureza. Enfim, proporcionar ao aluno surdo, por meio de material didático e estratégias diferenciadas, condições para a aquisição de novos conhecimentos.

---