



# BIOLOGIA

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** ADELIA LIRIS JOHANN SIMON

**ORIENTADOR:** Ana Carla Marques da Silva

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** Recursos Hídricos

**Tema:** O conhecimento das águas subterrâneas, sua importância, conservação, preservação, evitando o seu desperdício no ambiente escolar.

**Palavras-chave:** Recursos Hídricos; Águas Subterrâneas; Aquífero Guarani.

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi de levar aos educandos conhecimentos significativos sobre a água, seus usos múltiplos, a sua origem geológica e biológica das águas em nosso planeta, das águas subterrâneas e a sua composição química e sua qualidade e quantidade para o consumo humano em todas as suas necessidades. Com estudo mais detalhado sobre o Aquífero Guarani desde a sua origem e denominação, sua formação geológica a milhões de anos, sua localização em território brasileiro, dos estados de sua abrangência, estendendo-se em outros países que são: Argentina, Paraguai e Uruguai. Abordando discussões sobre sua qualidade e os usos das águas desse aquífero como: na geração de energia, no setor industrial, no abastecimento as populações, na agricultura, usado na irrigação, lazer, turismo, na recreação hidrotermalismo e hidroterapêutico, conduzindo os educandos a uma conscientização de sua melhor utilização no ambiente escolar, que seu objetivo é de se preparar da melhor forma para exercer sua cidadania. E que esses recursos são renováveis, mas limitados, com o objetivo de preservá-la para as gerações futuras. Os educandos juntamente com a educadora realizaram o trabalho da pintura no muro da escola sobre o tema recursos hídricos.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** RECURSOS HÍDRICOS.

**Tema:** A) O Conhecimento das Águas Subterrâneas, Sua Importância, Conservação, Preservação, Evitando o Seu Desperdício no Ambiente Escolar.

**Palavras-chave:** Recursos Hídricos; Águas Subterrâneas; Aquífero Guarani.

**Resumo:** Tenho como objetivo através deste trabalho levar ao conhecimento dos educandos os significados da água os seus usos múltiplos, a sua origem

geológica e biológica das águas em nosso planeta, das águas subterrâneas e a sua composição química é sua qualidade e quantidade para o consumo humano em todas as suas necessidades.

Com estudo mais detalhado sobre o Aquífero Guarani desde a sua origem e denominação, sua formação geológica a milhões de anos, e de sua localização em território brasileiro e dos estados de sua abrangência, estendendo-se em outros países que são: Uruguai, Paraguai e Argentina. Bem como da sua qualidade e os diversos usos das águas desse aquífero como: na geração de energia, no setor industrial, no abastecimento as populações, na agricultura, usado na irrigação, lazer, turismo, na recreação hidrotermalismo e hidroterapêutico.

Conduzindo os educandos a uma conscientização de sua melhor utilização no ambiente escolar. E que esses recursos são renováveis, mas limitados, com o objetivo de preservá-la para as gerações futuras.

Os educandos juntamente com a professora realizarão um trabalho de pintura no muro da escola sobre o tema recursos hídrico, também na confecção de uma maquete sobre o Aquífero Guarani.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** ADRIANA DE SOUZA

**ORIENTADOR:** Ana Silvia Lapenta

**IES:** UEM

**Artigo**

**Título:** PRIMEIRA LEI DE MENDEL: jogos didáticos, uma proposta para favorecer a aprendizagem

**Tema:** Genética Mendeliana e Jogos Didáticos

**Palavras-chave:** Gregor Mendel; Herança mendeliana; Lúdico; Jogos pedagógicos.

**Resumo:** A Genética é a área da Biologia que mais tem se desenvolvido na atualidade. Assuntos como células-tronco, organismos geneticamente modificados, entre outros, geram grandes debates sobre a ética, legalidade e suas implicações e são abordados constantemente pela mídia. Assim, a partir dessa reflexão, é de grande importância o conhecimento do trabalho realizado

pelo monge agostiniano Gregor Mendel na história da genética clássica, pois através de seus experimentos e observações foram desenvolvidas as leis fundamentais para o entendimento da hereditariedade, as quais servem de base para novas pesquisas, promovendo grandes avanços ligados a área da genética. A Produção Didática “ Primeira Lei de Mendel: jogos didáticos, uma proposta para favorecer a aprendizagem” propõe atividades lúdico-pedagógicas e aborda conteúdos referentes à Segregação dos genes e conceitos importantes como genótipo, fenótipo, alelo dominante, alelo recessivo, heredogramas e situações problemas. A Implementação da Produção Didática foi realizada no Colégio Estadual do Campo Adélia Rossi Arnaldi-EFM, localizado no distrito de Sumaré, pertencente a cidade de Paranavaí e ao Núcleo Regional de Ensino de Paranavaí, com alunos da 3º Ano do Ensino Médio de 2013, com a finalidade de minimizar as dificuldades apresentadas pelos educandos em relação ao conteúdo da genética clássica e obter uma aprendizagem eficaz e significativa.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Primeira Lei de Mendel: jogos didáticos, uma proposta para favorecer a aprendizagem.

**Tema:** Genética Mendeliana e Jogos Didáticos

**Palavras-chave:** Gregor Mendel; genética; lúdico; jogos pedagógicos

**Resumo:** A genética é ramo da biologia que estuda a hereditariedade, uma área que se desenvolve de maneira expressiva na atualidade. Está presente em nosso cotidiano através de assuntos abordados pela mídia, como técnicas de análise de DNA, transgênicos, entre outros. Estes assuntos geram debates em relação à ética e suas implicações na sociedade. Em função disso, é importante trabalhar a genética clássica em sala de aula, pois, é a base para que os educandos possam ampliar seus conhecimentos, entender melhor a genética moderna, e assim, opinar sobre assuntos pertinentes de forma responsável. Nesse sentido, ressalta-se a importância do trabalho do monge agostiniano Gregor Mendel, cujas pesquisas levaram a formulação das leis fundamentais para o estudo da hereditariedade. É oportuno lembrarmos, que muitos discentes tem dificuldade em assimilar o conteúdo de genética mendeliana, assim, se faz necessário estudarmos as atividades lúdico-pedagógicas que possam auxiliar no

processo de ensino-aprendizagem. Diante dessa realidade, a presente Produção Didático-Pedagógica visa trabalhar metodologias diversificadas, em especial jogos pedagógicos a fim de obter uma aprendizagem eficaz e significativa dos conceitos de genética mendeliana e sua importância.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** ADRIANI SAYONARA DA MOTTA MORESCO

**ORIENTADOR:** Rose Meire Costa Brancalhão

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** Sistemas Biológicos: Análise de Produção Didática

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de biologia

**Palavras-chave:** Seres Vivos. Reinos. Atividades experimentais. Metodologias alternativas

**Resumo:** O objetivo do trabalho foi desenvolver um manual de atividades práticas, a unidade didática, com metodologias diferenciadas, para o ensino de sistemas biológicos, aplicado ao segundo ano do ensino médio. A unidade apresentou os seguintes tópicos: título, introdução, desenvolvimento, e um conjunto de 27 atividades práticas com experiências laboratoriais, vídeos, entre outras; além de conter alguns pressupostos teóricos, de forma a facilitar o trabalho docente e auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem de conceitos e fenômenos biológicos, apresentados no 2º ano do ensino médio. Esta foi analisada, através de fóruns e diários postados online no Portal Dia a dia Educação, por professores de ciências e biologia do Grupo de Trabalho em Rede (GTR); e também foi implementada junto a um grupo de doze professores, também de ciências e biologia, do Colégio Estadual Humberto de Campos, Santo Antônio do Sudoeste, PR, Brasil, e de outros colégios de municípios vizinhos como Barracão, Pranchita e Santa Izabel do Oeste. O desenvolvimento das atividades da unidade didática com os professores da implementação foi realizado em laboratório, através de encontros semanais, totalizando uma carga horária de 40 horas de formação. Os professores analisaram as estratégias pedagógicas propostas na unidade e colocaram sobre sua importância no desenvolvimento do raciocínio científico dos alunos, o que certamente irá contribuir na construção de um aprendizado significativo.

## **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Métodos Experimentais de Estudo de Sistemas Biológicos

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de biologia

**Palavras-chave:** Seres Vivos. Reinos. Atividades experimentais. Metodologias alternativas

**Resumo:** A experimentação e os processos pedagógicos utilizados do ensino de Biologia, não apenas constituem elementos identificadores da ação científica, como são atrativos para uma aprendizagem significativa. Muitas escolas apresentam infraestrutura básica para realização de práticas e experiências, porém, uma série de fatores pode levar a sua não utilização ou subutilização, como: demanda de laboratorista; carga horária insuficiente para o preparo de aulas práticas; insuficiência de reagentes e a falta de um manual que facilite e oriente o professor. Neste contexto, o projeto objetivou o desenvolvimento de uma unidade didática, que apresenta um conjunto de atividades práticas com experiências laboratoriais, vídeos, entre outras, além de conter alguns pressupostos teóricos, de forma a facilitar o trabalho docente e auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem de conceitos e fenômenos biológicos, apresentados no 2º ano do ensino médio.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** AGDA TEREZINHA CRESCENCIO

**ORIENTADOR:** Gisele Arruda

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** A Educação Ambiental a partir de metodologias de intervenção na disciplina de Biologia com alunos da Casa Familiar Rural de Nova Prata do Iguaçu - PR.

**Tema:** Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Recuperação de Nascentes. Meio Ambiente. Biodiversidade. Água.

**Resumo:** O artigo apresenta um relato de atividades pertinentes à Educação Ambiental, elaboradas no Projeto de Intervenção Pedagógica apresentado ao Programa de Desenvolvimento Educacional PDE, descritas conforme Unidade

Didática Pedagógica. Trabalho teórico e prático desenvolvido com alunos do 2º ano do Ensino Médio da Casa Familiar Rural de Nova Prata do Iguaçu, PR. Na atualidade problemas ambientais são rotineiros, grandes catástrofes estão afetando os ambientes naturais. A Educação Ambiental é de vital importância para que se modifique este quadro, esta deve ser trabalhada em várias disciplinas, porém a Biologia ganha destaque, por estudar as relações entre os seres vivos. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi promover a recuperação de uma nascente, como ferramenta para o estudo em questão, a fim de proporcionar a preservação da vida das espécies e do próprio homem, somando no enriquecimento da educação. Buscou-se um estudo mais acentuado, sobre os temas: água, meio ambiente, biodiversidade, recuperação de nascentes e como a cultura, a tecnologia, a história e a política influenciam / transformam a natureza. O desenvolvimento e o progresso geraram inúmeros benefícios à humanidade, mas trouxeram também desequilíbrios ambientais diretamente relacionados com todos os seres vivos. Os recursos e estratégias utilizados unindo teoria e prática despertaram reflexões somando à construção do conhecimento cientificamente elaborado. O comprometimento de formar cidadãos críticos e participativos, a Educação Ambiental destaca medidas criteriosas para amenizar ações passadas, monitoramento nas ações presentes e prevenção responsável nas ações futuras. Assim, o trabalho foi aplicado e sistematizado em etapas na Casa Familiar Rural.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** H2O - Intervindo como proteção na fauna e na flora das nascentes

**Tema:** Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Água. Nascentes. Plantas nativas. Biodiversidade.

**Resumo:** Esta Unidade Didática destaca a importância da educação ambiental, do meio ambiente e biodiversidade, da água e da recuperação de nascentes, através da limpeza e do reflorestamento. Em Biologia existe a necessidade de se trabalhar esta temática como uma forma de prevenção, visto que a interferência do homem ao longo do tempo trouxe grandes benefícios para a humanidade, mas também tem promovido grandes transformações na natureza.

Determinantes como a poluição, o lixo, o desmatamento, uso inadequado de técnicas de plantio e de agrotóxicos, crescimento de grandes centros urbanos, entre outros, provocaram sérias questões ambientais. Estes fatores levaram a um quadro atual delicado como: desastres ambientais, catástrofes, períodos de estiagem e seca, enchentes, falta de água e muitos outros acontecimentos que diretamente estão relacionados com todos os seres vivos, além de doenças relacionadas com a água. Com este trabalho busca-se promover uma sensibilização para as questões ambientais, a compreensão dos conteúdos abordados e a melhoria na qualidade de vida das pessoas e das demais espécies. A recuperação da nascente, através da limpeza do assoreamento e posterior reflorestamento evidencia a relação entre teoria e prática de uma forma contextualizada. Os recursos e estratégias aqui utilizados oferecem atividades que despertam reflexões através da leitura, pesquisa, trabalho em grupo, jogos, vídeo, palestra, passeio (visita), produção de texto, elaboração de glossário e caderno ilustrado, que somarão na construção do conhecimento científico.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** ALIQUEU SAVOLDI

**ORIENTADOR:** Ana Paula Vieira

**IES:** UNIOESTE

**Artigo**

**Título:** PRODUÇÃO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS E SUAS IMPLICAÇÕES NO ENSINO DE BIOLOGIA

**Tema:** Produção de Alimentos orgânicos

**Palavras-chave:** sustentabilidade; meio ambiente; sistema orgânico; biotecnologia.

**Resumo:** O presente artigo se refere à aplicação do projeto de implementação de unidade didática no ensino de Biologia com vinte (20) alunos do 1º ano do Ensino Médio em Pinhal de São Bento-PR, para cumprir as determinações do Programa de Desenvolvimento Educacional-PDE da Secretaria de Estado da Educação do Paraná. O projeto foi executado com aulas teóricas e práticas com produção de hortaliças orgânicas, para oportunizar aos alunos a prática de produção de alimentos no sistema orgânico ou agro ecológico. Para avaliar os resultados do ensino-aprendizagem foi aplicado um pré-teste diagnóstico e pós-

teste após a implementação do projeto na escola. Comparando os resultados obtidos no pós-teste com os do pré-teste, observou-se um avanço no conhecimento dos alunos sobre produção e consumo de alimentos orgânicos, além de demonstrar que a metodologia empregada foi eficiente, para o entendimento e apropriação do conhecimento, mostrando que quando os educandos são levados a observar e experimentar na prática as teorias propostas, torna as aulas mais atrativas e o aprendizado mais fácil.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Produção de alimentos e agricultura sustentável e suas implicações no ensino de Biologia.

**Tema:** Produção de alimentos orgânicos.

**Palavras-chave:** Alternativas agrícolas; Sustentabilidade; Biotecnologia; Biodiversidade.

**Resumo:** A área de estudo foi escolhida, por trabalharmos com alunos, filhos de pequenos agricultores, onde predomina a pequena propriedade rural com atividades características da agricultura familiar com certa diversificação na atividade de produção de alimentos. O desenvolvimento do projeto visa conhecer as melhorias nas condições alimentares e da saúde do homem do campo, preservação ambiental e uso na propriedade dos recursos naturais renováveis. Para isso, será utilizada como metodologia aliar os conteúdos com aulas práticas para a produção de alimentos orgânicos e de insumos, como compostagem, biofertilizantes e bio defensivos.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** ANDREA ALMEIDA PEREIRA

**ORIENTADOR:** Mariana Aparecida Bologna Soares de Andrade

**IES:** UEL

### **Artigo**

**Título:** Construção do Conhecimento da Educação Sexual

**Tema:** Educação Sexual

**Palavras-chave:** Sexualidade; Educação Sexual; Professores; Alunos

**Resumo:** Todas as pessoas têm direito à sua própria sexualidade bem como conhecer as suas fases e diferenças individuais, superando mitos, medos e

preconceitos, sendo de fundamental importância abordar sobre o desenvolvimento da sexualidade humana.

A proposta de trabalho visa promover possíveis mudanças positivas nas práticas dos professores em relação às questões de abordagem da Educação Sexual, apontadas no âmbito escolar, possibilitando a formação continuada de funcionários e professores que buscam suprir dúvidas e necessidades encontradas na rede escolar, ampliando o conhecimento sobre a sexualidade do ser humano.

Esse lema não deve ser desenvolvido apenas com os alunos; ele serve também para nós, professores. Para dar conta das transformações ocorridas no mundo e em especial das que ocorrem com nossos jovens, no caso de sua Educação Sexual, precisamos obter caminhos diferenciados para nossa atuação.

Não podemos parar no tempo nem ficar à margem desse desenvolvimento que institui e continua a instituir continuamente tantas mudanças na sociedade.

A contextualização desse tema também constitui uma proposta para a construção de significados.

É importante salientar que a interdisciplinaridade se torna um eixo integrador da escola.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Construção do Conhecimento da Educação Sexual

**Tema:** História e Filosofia da Ciência e da Biologia

**Palavras-chave:** Educação Sexual; Alunos; Professores

**Resumo:** O presente estudo tem como proposta trabalhar na escola com a Educação Sexual entre os professores a fim de permitir estudo histórico da Educação Sexual, levando em conta discussões, os questionamentos as hipóteses que possibilitem a ampliação da abordagem da sexualidade entre os educadores através de atitudes mais tranquilas e maduras no espaço escolar. Desta forma, considera-se importante que os educadores estejam informados sobre a sexualidade humana no decorrer do tempo, sendo capazes de criar e selecionar momentos oportunos para discussões adequadas com os alunos, tornando-os mediadores do conhecimento e não necessariamente um ser especialista da área sexual

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** DALGIMA GASPARINO

**ORIENTADOR:** Debora de Mello Goncales Santana

**IES:** UEM

**Artigo**

**Título:** DORMIR TAMBÉM SE APRENDE. ESTUDO DA EFICÁCIA DO USO DE MAPAS COCEITUAIS PARA O ENSINO DE SONO SOB ENFOQUE BIOLÓGICO INTERDISCIPLINAR

**Tema:** O Sono da Adolescência

**Palavras-chave:** Sono; mapas de conceito; aprendizagem significativa.

**Resumo:** O sono em sala de aula constitui um dos grandes problemas enfrentados pelos alunos e professores, o que muitas vezes reflete diretamente na aprendizagem. Assim, conhecer os mecanismos biológicos, sociais e culturais do sono se faz necessário, para que mudanças nos hábitos de vida sejam feitas. O processo de aprendizagem é muito discutido por muitos pesquisadores. Portanto, ao discutirmos o tema sono com os estudantes do segundo ano do Ensino Médio no Colégio Estadual Unidade Polo, de Campo Mourão - PR, matriculados no ano de 2013, utilizamos como metodologia a construção de mapas conceituais, baseada em diagramas de significados e relações significativas contextualizadas. Neste estudo, foram desenvolvidas atividades interdisciplinares sobre o tema sono. A utilização da técnica de mapa conceitual foi aplicada apenas em uma turma, para posterior análise qualitativa sobre a produção textual elaborada pelos alunos. Ao comparar as turmas que fizeram ou não o uso da técnica de mapa conceitual, pode-se perceber que a turma que utilizou a metodologia de mapas conceituais foi beneficiada em relação a aprendizagem, demonstrando melhor entendimento sobre o tema em estudo

**Produção didático-pedagógica**

**Título:** DORMIR TAMBÉM SE APRENDE. ESTUDO DA EFICÁCIA DO USO DE MAPAS CONCEITUAIS PARA O ENSINO DE SONO SOB ENFOQUE BIOLÓGICO INTERDISCIPLINAR

**Tema:** O Sono na Adolescência

**Palavras-chave:** Sono; mapas de conceito; aprendizagem significativa.

**Resumo:** Um dos grandes problemas enfrentados pelos alunos e professores em sala de aula é o sono, portanto o estudo desta temática nas escolas é muito importante. Estudar os aspectos biológicos, sociais e culturais do sono, tendo como metodologia o uso de mapas conceituais permite que o aluno possa compreender o tema de forma organizada e significativa, além de aprender um mecanismo de aprendizagem que auxilie na construção de conceitos. Além disso, ao conhecer os mecanismos que interferem no sono, professores e alunos estarão aptos a promover mudanças nos hábitos de vida, amenizando esse problema que afeta todo o ambiente escolar. Para tanto, será desenvolvida nesta unidade didática atividades de reflexão, construção de diagramas, esquemas, interação e produção escrita, utilizando como recursos didáticos figuras, músicas, poemas, trabalho em grupo, debate, textos e animações. O estudo será orientado pela teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel e a organização de conceitos de Joseph Novak.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** EDEMERE ZANELLA

**ORIENTADOR:** Luciana Paula Gregio D'Arce Rodrigues

**IES:** UNIOESTE

**Artigo**

**Título:** Células-tronco: argumentos favoráveis e contrários.

**Tema:** Células-tronco no Ensino Médio.

**Palavras-chave:** biologia; células-tronco; material didático.

**Resumo:** Este trabalho tem como finalidade apresentar estratégias de ação para o trabalho com o conteúdo células-tronco, fazendo com que os alunos compreendam os avanços científicos existentes nesta área. Como objetivos de estudos planejou-se: organizar material informativo para propiciar um pensamento reflexivo a respeito do conteúdo células-tronco, para que os alunos tenham um melhor entendimento e posicionamento sobre o assunto; elaboração de textos complementares sobre células-tronco para que os alunos compreendam o que são e como funcionam; pesquisar diferentes materiais sobre o conteúdo células-tronco em sala de aula, comparando com o conteúdo apresentado no livro didático; realizar discussões e debates com os alunos sobre

o tema células-tronco para que se posicionem contrários ou favoráveis ao uso dessa célula; elaborar material pedagógico, para pesquisa na escola; promover exposição dos trabalhos sobre a pesquisa do conteúdo células-tronco para socialização do conhecimento entre o grupo de alunos. A metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica para buscar aprofundamento do tema em estudo. A pesquisa de campo foi o desenvolvimento de atividades com 26 alunos do 3º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Barão do Rio Branco de Flor da Serra do Sul. Buscar novos conhecimentos, novas metodologias, novas estratégias de trabalho, permite ao professor apresentar aulas mais dinâmicas, despertando no aluno maior interesse em aprender os conteúdos trabalhados em sala de aula.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Células-tronco: argumentos favoráveis e contrários.

**Tema:** Células-tronco no Ensino Médio.

**Palavras-chave:** Biologia; células-tronco; inovações; livro-didático.

**Resumo:** Este caderno pedagógico tem como finalidade discutir com o tema células-tronco, mostrando ao aluno que o conteúdo do livro didático de biologia precisa ser complementado, para mostrar aos alunos os avanços científicos nesta área, bem como para que tenham oportunidade de acompanhar as novas descobertas. Pretende-se com este estudo, que o aluno pesquise vários conceitos e notícias sobre o tema em estudo, para que no final organizem uma apostila com todos os textos pesquisados para que sirva de subsídio para outras pessoas da escola. Isso porque, o que está presente em seus livros didáticos é bastante restrito. Este caderno pedagógico será desenvolvido no Colégio Estadual Barão do Rio Branco, de Flor da serra do Sul com alunos do 3º ano do Ensino Médio. A metodologia utilizada envolve: leitura e análise da fundamentação teórica e das produções realizadas pelos alunos. O objetivo do estudo deste material é oferecer aos leitores material sobre células-tronco, promovendo a ampliação dos conhecimentos dos alunos. Nesse contexto, a proposta de pesquisa de diversos textos sobre células-tronco permitirá que os alunos acompanhem as novas descobertas nesta área e entendam o que está ocorrendo, despertando interesse para as novas tecnologias e suas aplicações.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** ELIANA BUSETTI DE LIMA

**ORIENTADOR:** Fabiano Goncalves Costa

**IES:** Universidade Estadual do Norte do Paraná

### **Artigo**

**Título:** O uso do software JClic como estratégia para a aprendizagem significativa de biologia

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de biologia

**Palavras-chave:** Aprendizagem significativa; Ferramenta tecnológica; Software educacional.

**Resumo:** Este trabalho foi desenvolvido como requisito parcial do Programa de Desenvolvimento Educacional do Estado do Paraná (PDE) em parceria com a Universidade Norte do Paraná UENP – Campus Luiz Meneghel, Bandeirantes, com o objetivo de avaliar a prática de ensino, por meio da utilização de um software educacional denominado JClic para o ensino do conteúdo biologia celular. O mesmo foi aplicado para alunos do primeiro ano do ensino médio do Colégio Estadual Do Campo Doutor Antonio Pereira Lima, no município de Santa Mariana – PR. Neste trabalho buscou-se explorar esta ferramenta tecnológica para o ensino do conteúdo proposto e analisar quais as contribuições que o mesmo oferece para o processo ensino aprendizagem de biologia. Para verificar a interferência da utilização do software na aprendizagem significativa; primeiramente, foram ministradas aulas expositivas com projeção em multimídia de imagens de células e suas organelas, histórico da descoberta da célula e principais nomes de pesquisadores envolvidos; posteriormente, foram realizadas aulas práticas no laboratório do colégio, onde os alunos puderam observar células animais e vegetais; após os mesmos utilizaram o software em questão para desenvolver atividades previamente preparadas sobre o conteúdo proposto. A eficiência da aplicação do software foi avaliada através da aplicação de questionários prévios e posteriores e foi verificado, que o número de acertos em cada questão teve aumento significativo após a aplicação do JClic, comprovando assim sua eficácia como metodologia de ensino.

**Produção didático-pedagógica**

**Título:** O uso do software JClic como estratégia para a aprendizagem significativa de biologia

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de biologia

**Palavras-chave:** Aprendizagem significativa. Ferramenta tecnológica. Software educacional

**Resumo:** Nos computadores das escolas públicas do Estado do Paraná, encontra-se instalado um software educacional denominado JClic. Propõe-se através deste material explorar esta ferramenta tecnológica para o ensino do conteúdo biologia celular e analisar quais as contribuições que o software oferece para o processo ensino aprendizagem de biologia. Para verificar a interferência da utilização do software na aprendizagem significativa, os alunos serão divididos em dois grupos: aqueles que não utilizarão o JClic e alunos que utilizarão o software. Para os dois grupos serão aplicados questionários prévios e posteriores à aplicação do método de ensino, e será comparada a porcentagem de acertos entre os dois momentos de verificação e também entre os dois grupos.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** ELIANA ELIZA FERNANDES

**ORIENTADOR:** Kathya Assmann Modesto

**IES:** Universidade Estadual do Norte do Paraná

**Artigo**

**Título:** Aplicação do mapa conceitual no ensino de Biologia sobre a Genética

**Tema:** As ciências biológicas e suas implicações para o ensino de biologia

**Palavras-chave:** Manipulação Genética; Mapas Conceituais; Ensino de Biologia.

**Resumo:** O presente artigo está associado ao estudo da disciplina de Biologia, bem como seu conteúdo estruturante Manipulação Genética e o conteúdo básico Transmissão das Características Hereditárias, Primeira Lei de Mendel, na construção de Mapas Conceituais. Dessa forma, propondo os conteúdos a serem abordados, pretendeu-se que o trabalho pedagógico fosse permeado por uma concepção metodológica que permitisse a análise sobre as implicações dos avanços biológicos. Não se deve prender o conteúdo em apenas uma forma metodológica, mas inserir o aluno no contexto através de várias metodologias pertinentes ao tema. Entendendo a Ciência da Informação como uma área cujo

campo de atuação, entre outras coisas, se preocupa com o processo de produção e uso do conhecimento e também com a avaliação da produção científica, o presente artigo trouxe contribuições para a melhor compreensão da produção científica, bem como para estudos qualitativos de avaliação dos impactos da produção científica. Por outro lado, foi também uma oportunidade para estudar novas possibilidades de uso de mapas conceituais.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Aplicação do mapa conceitual no ensino de Biologia sobre a Genética

**Tema:** As ciências biológicas e suas implicações para o ensino de biologia

**Palavras-chave:** Mapa Conceitual; Biologia; Genética; Metodologias; Hereditariedade.

**Resumo:** O presente trabalho constitui-se como um apoio aos professores de Biologia do Ensino Médio da Rede Pública Estadual de Ensino do Estado do Paraná, sendo também parte do processo de formação continuada do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), promovido pela Secretaria de Estado da Educação (SEED). A elaboração deste material surgiu pela iniciativa em disponibilizar um material que pudesse promover a integração dos conteúdos biológicos com os mapas conceituais. O ensino de Biologia objetiva o estudo e a constante busca por explicações sobre a VIDA em sua totalidade, ou seja, por todos os seres que habitam a terra, e para que isso ocorra satisfatoriamente, cabe ao professor aliar em sala de aula teoria e práticas através de metodologias que contemplem esse ensino e seja significativo para os alunos.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** EVANIR SCHMIDT

**ORIENTADOR:** Luciana Paula Gregio D'Arce Rodrigues

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** O jogo como instrumento facilitador no ensino de genética.

**Tema:** A produção de um jogo para o ensino de genética.

**Palavras-chave:** genética; lúdico; herança monegênica

**Resumo:** O processo de ensino-aprendizagem requer um ambiente prazeroso, que instigue interesse e motivação dos alunos. Porém, indiscutivelmente os professores se deparam nas salas de aula com alunos desmotivados, falta interesse frente às aulas teóricas muitas vezes cansativas. A Genética em particular, é recorrentemente referida pelo fato de abordar conteúdos científicos caracterizados por um vasto e complexo vocabulário que dificulta a compreensão e a diferenciação dos conceitos envolvidos. Os conceitos abordados no ensino de Genética no ensino médio são, geralmente, de difícil assimilação, sendo necessárias práticas que auxiliem no entendimento desses conceitos pelos estudantes. Tais atividades, quando aplicadas de forma lúdica, complementam o conteúdo teórico permitindo maior interação entre conhecimento professor-estudante, trazendo contribuições ao processo ensino-aprendizagem. Desta forma, os objetivos propostos por este jogo foi criar subsídios para a fixação de conceitos teóricos, e interpretação de problemas matemáticos, proporcionando uma metodologia diferente para o ensino da 1ª Lei de Mendel em Genética. Este projeto, ainda permitiu promover e analisar de forma mais crítica, a ocorrência da hereditariedade, a avaliar vantagens e desvantagens ligadas a manipulação genética. Devido à relevância desta na saúde humana é um assunto que interessa a todos e a melhor forma de instruir a população é começar pelos adolescentes que levam o conhecimento adquirido aos seus pais.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** O jogo como estratégia pedagógica no ensino da 1ª Lei de Mendel em genética.

**Tema:** A produção de um jogo para o ensino de genética, especialmente a 1ª Lei de Mendel.

**Palavras-chave:** Ensino, genética, jogo, lúdico, aprendizagem

**Resumo:** Esse trabalho fala sobre o uso de um jogo no ensino de genética, especialmente a 1ª Lei de Mendel. O ensino de genética vem enfrentando muitas dificuldades por ser considerado complexo pela maneira que tem sido feito, através da transmissão e da memorização, processo marcante no ensino tradicional. O objetivo do jogo é facilitar a compreensão dos conteúdos que envolva a 1ª Lei de Mendel de forma dinâmica, possibilitando o aluno a elaborar

conceitos e reforçar conteúdos. Espera-se também a interação entre os participantes, que é relevante nos dias atuais no sentido de estimular o compartilhamento de conceitos e ideias neste processo de aprendizagem. O jogo é composto de um tabuleiro, um dado, peões, vinte cartões de perguntas com alternativas e dez cartões com problemas Mendelianos e heredogramas, podendo contar com cinco participantes em cada grupo. O estabelecimento de ensino conta com duas turmas de 3º ano do ensino médio, em uma será feita a prática do jogo, em outra não. Após o conteúdo trabalhado e a efetivação do jogo, ambas serão avaliadas com a aplicação de um teste escrito, contendo 15 questões objetivas para serem respondidas de forma individual. O resultado servirá para comparar os resultados de aprendizagem.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** FATIMA DA SILVA DOS SANTOS

**ORIENTADOR:** Lucia Helena Pereira Nobrega

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** ALELOPATIA DAS PLANTAS: Uso de plantas com potencial alelopático no controle de plantas invasoras em horta

**Tema:** ALELOPATIA DAS PLANTAS NO CONTROLE DE PLANTAS INVASORAS EM HORTA

**Palavras-chave:** Plantas de cobertura; Meio ambiente; Solo.

**Resumo:** O objetivo deste trabalho foi implantar técnicas de controle de plantas invasoras com o uso da alelopatia em horta escolar. A metodologia usada para comprovar os efeitos alelopáticos do feijão-guandu, (*Cajanus cajan*), e do milho (*Pennisetum americanum*) para o controle de plantas invasoras foram: semeadura do feijão-guandu em quatro canteiros e milho em três e um canteiro testemunha sem cobertura. No resultado observou-se menor número de sementes germinadas de invasoras de folha larga e estreita nos canteiros que receberam milho. Nos canteiros com feijão-guandu observou-se melhor resultado na redução da germinação de folha larga. Os canteiros receberam mudas de alface, rúcula, chicória, cebolinha e sementes de salsinha. A produção do canteiro testemunha foi inferior comparado aos demais. Os resultados foram comprovados através do controle manual e contagem de germinação de

sementes das invasoras e na produção das hortaliças. A biomassa produzida pelas coberturas melhorou a qualidade do solo e também pode ter influenciado na redução de incidência das plantas invasoras.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Alelopatia das plantas: Uso de plantas com potencial alelopático no controle de plantas invasoras em horta.

**Tema:** Uma abordagem analítica sobre a relevância das alternativas de controle de plantas invasoras por meio de princípios alelopáticos de plantas nos conteúdos de Ecologia no 3º ano do Ensino Médio, no contexto do tema poluição do solo e da água.

**Palavras-chave:** Palavras chave: Meio ambiente; Agrotóxico; Qualidade de vida.

**Resumo:** O conhecimento científico sobre o controle de plantas invasoras por meio da alelopatia das plantas será apresentado aos educandos do 3º ano do ensino médio, a princípio por meio de aulas em sala, seguido pela prática já na execução do projeto na horta do colégio. Este trabalho tem o objetivo de conscientizar o educando no que se refere às questões de produção de alimentos sem o uso de herbicidas, levando-o ao desenvolvimento de uma consciência em relação à qualidade de hortaliças que são consumidas diariamente, mudando assim sua postura quanto à alimentação e ao meio ambiente, que é afetado diretamente pela produção de alimentos. A humanidade já se utiliza da alelopatia das plantas desde o início de sua história na agricultura. O crescimento da população mundial levou o homem a buscar meios que resolvessem rapidamente seus problemas com pragas e plantas invasoras que apareciam nas suas culturas. O uso indiscriminado de agrotóxico trouxe doenças para o homem e destruição para o solo, ar e água do planeta. Nos dias atuais, mais do que nunca, a construção dos conhecimentos caminha junto com a qualidade de vida, sendo este um dos objetivos para o desenvolvimento deste projeto.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** GLEICIA MARQUES DE JESUS

**ORIENTADOR:** Sandra Aparecida de Oliveira Collet

**IES:** UEM

### **Artigo**

**Título:** O Uso de Recursos Computacionais no Ensino de Biologia

**Tema:** Recursos Computacionais

**Palavras-chave:** Aprendizagem Significativa; Ferramentas Computacionais; Ensino de Biologia.

**Resumo:** Este artigo apresenta reflexões e resultados obtidos na implementação do Projeto de Intervenção Pedagógica do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED). O projeto, intitulado “ O Uso dos Recursos Computacionais no Ensino de Biologia” , foi realizado no Colégio Estadual Reynaldo Massi – EFMP, na cidade de Diamante do Norte - PR, com professores de Ciências e Biologia, no ano de 2013. O principal objetivo deste trabalho foi apresentar a importância da inserção de recursos computacionais no meio escolar, como auxílio na construção do conhecimento intelectual do aluno. Os avanços que estes recursos metodológicos proporcionam à educação fazem com que o professor reconheça que ele precisa ser capacitado para dominá-los, e assim possa elaborar atividades de aplicação desses recursos, escolhendo os mais adequados ao alcance dos objetivos pedagógicos, analisando as consequências (e/ou efeitos) produzidas em seus alunos. A metodologia usada foram oficinas que demonstraram o uso de ferramentas computacionais apoiadas em métodos voltados à aprendizagem significativa, como recurso facilitador da compreensão de temas abstratos e de difícil entendimento. Durante o desenvolvimento do trabalho percebeu-se, que os objetivos propostos foram alcançados, pois os professores passaram por significativas mudanças de atitude, na medida em que compreenderam a importância de se valorizar o uso da metodologia colaborativa e do computador, como recurso pedagógico no ensino-aprendizagem.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** O Uso de Recursos Computacionais no Ensino de Biologia

**Tema:** Recursos Computacionais

**Palavras-chave:** Aprendizagem Significativa; Ferramentas Computacionais; Ensino de Biologia

**Resumo:** Esta unidade didática propõe a realização de um curso/oficina com o uso dos recursos computacionais para que o professor veja o computador como uma ferramenta de apoio em suas aulas. Este minicurso tem como objetivo fornecer uma contribuição no desenvolvimento de novas práticas e experiências pedagógicas aos participantes. O professor será capacitado durante a oficina sobre utilização de recursos computacionais (Impress, vídeos, imagens, animações e simulações) com sugestões para implementar e utilizar esses recursos em um contexto pedagógico, pois além de laboratórios de informática, há a necessidade de se ter professores capacitados, tanto quanto ao domínio da ferramenta computacional escolhida como das possibilidades de inclusão da mesma no ensino.

Pretende-se que ao final do minicurso, os participantes através das atividades desenvolvidas tenham elaborado pequenos recursos digitais que possam servir de material didático de apoio. Dessa forma, deseja-se fornecer uma contribuição para que o processo de ensino aprendizagem de Ciências e Biologia tenham melhores resultados quando se alia o uso de novas tecnologias ao ensino.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** IVANETE APARECIDA DA SILVA

**ORIENTADOR:** Carlos Eduardo Bittencourt Stange

**IES:** UNICENTRO

### **Artigo**

**Título:** Saber Científico e Conhecimento Espontâneo: Uma Abordagem Sobre Alimentos Transgênicos.

**Tema:** A manipulação do material genético, Biotecnologia.

**Palavras-chave:** Alimentos; geneticamente; conhecimento; biotecnologia.

**Resumo:** Atualmente, os alimentos transgênicos são um tema polêmico e há a procura por maiores esclarecimentos sobre alimentos geneticamente modificados, que vêm ocupando um espaço cada vez maior nos supermercados e, conseqüentemente, fazendo parte da alimentação humana. Com base nesta busca, procurou-se motivar os educandos a conhecerem os alimentos que consomem, sua qualidade, características e, tratando especificamente dos alimentos transgênicos, proporcionou-lhes a oportunidade de conhecerem os

possíveis riscos que eles possam oferecer à saúde humana. Nesse sentido, este estudo foi de relevância tanto para os educandos, como para população local, enquanto meio efetivo de conscientização de que a alimentação que se consome interfere no organismo humano e também pela escola possuir papel fundamental na formação do cidadão informado e participante ativo da sociedade, ao proporcionar a ele o acesso aos conhecimentos científicos e pedagógicos. As pessoas, de modo geral, ao comprarem alimentos para seu consumo, realizam a escolha pelos produtos de melhor aparência, tamanho, textura, cor e outros aspectos de beleza, sem perceber que neles podem estar contidos genes de outras espécies de seres vivos, além de agrotóxicos, que podem ser prejudiciais à saúde.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Saber Científico e Conhecimento Espontâneo: Uma Abordagem Sobre Alimentos Transgênicos

**Tema:** A manipulação do material genético e a produção de organismos geneticamente modificados e o contexto de vida da humanidade.

**Palavras-chave:** Alimentos, conhecimento, geneticamente.

**Resumo:** Um tema polêmico da atualidade, a busca por maiores esclarecimentos sobre alimentos geneticamente modificados, os quais vêm ocupando um espaço cada vez maior nos supermercados e, conseqüentemente, fazendo parte da alimentação humana. Assim propõe-se motivar os alunos a conhecerem os alimentos que são consumidos, sua qualidade, características e, tratando especificamente dos alimentos transgênicos, procurar conhecer os possíveis riscos que eles possam oferecer a saúde humana.

Nesse sentido, este estudo mostra-se de relevância tanto para os educandos, como para população local, enquanto meio efetivo de conscientização de que a alimentação que se consome interfere no organismo humano e também pela escola possuir papel fundamental na formação do cidadão informado e participante ativo da sociedade, ao proporcionar a ele o acesso aos conhecimentos científicos e pedagógicos.

As pessoas, de modo geral, ao comprarem alimentos para seu consumo, realizam a escolha pelos produtos de melhor aparência, tamanho, textura, cor e

outros aspectos de beleza, sem perceber que neles podem estar contidos genes de outras espécies de seres vivos, além de agrotóxicos, que podem ser prejudiciais à saúde. No atual contexto questiona-se: a Biologia pode ajudar a desvendar as implicações dos alimentos transgênicos na saúde humana? As atividades propostas foram planejadas conforme Diagrama ADI.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** IVONETE MEZZARI

**ORIENTADOR:** Margarete Nakatani

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** Técnicas respiratórias para melhorar a qualidade de vida docente

**Tema:** biologia

**Palavras-chave:** Mal Estar Docente. Sistema Respiratório. Técnicas de Respiração. Emoções.

**Resumo:** Este artigo descreve a trajetória da intervenção pedagógica da professora PDE junto aos docentes e analisa os principais males que afetam a relação entre professor e aluno. Esta relação, muitas vezes, é mantida de forma estressante, afetando o psicológico do docente, progredindo o quadro ao estágio de adoecimento do docente, afastando-o de sua função. Percebe-se pelo desconforto nas práticas educacionais que o professor está com baixa autoestima e desamor pelo ato de ensinar, o docente se sente mal compreendido por parte de autoridades competentes, pais e muitas vezes pelos próprios alunos. Assim, as práticas respiratórias ajudam a resgatar a autoestima do professor e sua forma de respirar auxilia no bom resultado de sua atuação em sala de aula. O professor vivência diferentes sentimentos e se identifica com os mesmos, com o intuito de se preparar psicológica e emocionalmente para atuar em sala, sente a importância do bom uso das técnicas respiratórias.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Técnicas respiratórias para melhorar a qualidade de vida docente

**Tema:** Biologia

**Palavras-chave:** Sistema Respiratório; Técnicas de Respiração; Mal Estar Docente

**Resumo:** A respiração é automática, no entanto está sob controle do sistema nervoso central. Essa ação tem como finalidade permitir trocas gasosas entre ar pulmonar e sangue da pequena circulação. Então, em última análise, a função primordial do sistema respiratório é prover as células teciduais com oxigênio e realizar a remoção de gás carbônico. O ato mecânico da respiração pode ser alterado por estados fisiopatológicos e emocionais. Para tanto, técnicas respiratórias são utilizadas para melhorar a capacidade pulmonar do indivíduo, concomitantemente, resgatar autocontrole individual. Considerando o trabalho do controle respiratório como uma atividade da mente e, que as maiores manifestações de mal estar docente está no cansaço mental, as técnicas respiratórias poderiam ser aliadas no resgatar de emoções positivas e de prazer, neutralizando os desencantos que são impostos aos educadores pelo sistema e pela atual sociedade. Diante do exposto, o objetivo deste projeto é utilizar práticas respiratórias que possam proporcionar maior satisfação e bem estar ao docente, melhorando a capacidade respiratória, auxiliando no equilíbrio emocional e na elevação da auto-estima dos professores. Serão investigados os principais sintomas que assolam o mal estar docente dos professores do Colégio Estadual Alberto Santos Dumont de Cafelândia. Utilizando o ambiente escolar serão aplicadas as técnicas respiratórias e de relaxamento, diminuindo assim, o nível de stress e cansaço mental. Quando retornar a sala de aula, o professor estará mais confiante e sereno. Lembrando que, respirar é viver, respirar com qualidade é viver com qualidade e, nossos professores precisam com urgência de momentos destinados a melhorar as condições de trabalho.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** IVONIR APARECIDA SCHIAVINI

**ORIENTADOR:** Ana Tereza Bittencourt Guimaraes

**IES:** UNIOESTE

**Artigo**

**Título:** Fitoterápicos no ambiente escolar: Um projeto de recuperação e valorização do uso de plantas medicinais

**Tema:** Biologia

**Palavras-chave:** Plantas medicinais, uso, preparo, colheita e secagem

**Resumo:** Este trabalho foi desenvolvido no colégio Heitor Cavalcanti de Alencar Furtado EFM, município de Tupãssi/Pr, na disciplina de Biologia. Este estudo foi uma das etapas de estudos propostos pelo PDE-Paraná (2012-2013) O presente estudo teve como objetivo o esclarecimento aos discentes sobre o uso, cultivo das plantas medicinais, preparo e seus efeitos terapêuticos. Foi desenvolvido com 18 alunos do 2º ano do ensino médio. Estes alunos responderam a um questionário composto por 11 questões sobre plantas medicinais. Estes fizeram as coletas de informações com pesquisas via internet e com familiares. De posse às informações teóricas, foi realizada a parte prática com o preparo de canteiros e plantio. Foram também realizadas exposições didáticas, sendo que cada aluno explanou sobre as plantas estudadas, e realizadas degustações dos chás. Por fim, estes alunos responderam novamente ao mesmo questionário, sendo possível conferir o grau de aprendizado. Os alunos participaram ativamente do projeto se aprofundando na teoria sobre as funções medicinais. Foi constatado que o uso incorreto das plantas ocorre por falta de conhecimentos, ressaltando a necessidade de esclarecer sobre o uso correto das plantas medicinais.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Fitoterápicos no ambiente escolar: um projeto de recuperação e valorização do uso das plantas medicinais

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino da biologia

**Palavras-chave:** Plantas medicinais. Uso. Preparo. Colheita e secagem.

**Resumo:** Esta Unidade Didática destaca a importância do uso das plantas medicinais, já que essas têm pouca importância no uso do dia a dia, pois o ser humano possui uma forte tendência de se automedicar. Por outro lado, a escola tem a função de transmitir conhecimentos aos alunos, mostrando que os meios naturais são mais eficientes, saudáveis e econômicos, como as plantas medicinais na prevenção e tratamento de doenças. Com esse trabalho, busca-se promover uma sensibilização para as questões de saúde e uso correto das plantas medicinais no seu uso caseiro, de forma segura.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** JEY MARINHO DE ALBUQUERQUE

**ORIENTADOR:** Carlos Eduardo Bittencourt Stange

**IES:** UNICENTRO

**Artigo**

**Título:** A VEGETAÇÃO ARBÓREA E ARBUSTIVA DO ESPAÇO ESCOLAR COMO INSTRUMENTO DE ESTUDO DA TAXONOMIA VEGETAL

**Tema:** Análise e Produção de Recursos Didáticos para o Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Biodiversidade. Taxonomia. Faxinal.

**Resumo:** Associar os temas da disciplina de Biologia à prática tem sido um dos principais desafios enfrentados pelos professores, pois, na maioria das vezes, a teoria se apresenta distante do dia a dia do aluno e o conteúdo que deveria ser um assunto motivador, instigante e interessante, se torna cansativo. Assim o desafio didático pedagógico é de como aliar a teoria à realidade do aluno, tornando as aulas de Biologia mais dinâmicas. O referido projeto de intervenção visa analisar e produzir recursos didáticos, apoiado em metodologias que possam aliar a teoria à prática, utilizando a flora arbórea e arbustiva que se encontra no entorno do espaço escolar, para que o processo ensino-aprendizagem ocorra de forma mais dinâmica, motivadora e próxima ao cotidiano do aluno. O referido trabalho foi desenvolvido no primeiro semestre do ano de 2013, no Colégio Estadual Faxinal dos Marmeleiros, no Município de Rebouças, com alunos do 2º série A (turma experimental) e 2ª série B (grupo controle) do Ensino Médio, do período noturno. Foram utilizadas metodologias variadas tais como: organizadores prévios (técnica nos botões e palestras - Biodiversidade); pesquisa bibliográfica e exploração de Trilhas Ecológicas (Floresta Nacional de Irati); exploração do entorno do espaço escolar (Sistema Faxinal); registro de imagens (desenhos, fotografias e anotações); produção de mapas conceituais como forma de síntese das atividades. Para verificar o conhecimento prévio dos alunos e o conhecimento adquirido ao final do projeto, foram elaborados pré-testes e pós-testes, ambos aplicados respectivamente no início e no final de cada atividade.

**Produção didático-pedagógica**

**Título:** A Biodiversidade arbórea e arbustiva do espaço escolar como um instrumento para o estudo da taxonomia vegetal

**Tema:** Análise e Produção de Recursos Didáticos para o Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Biodiversidade; taxonomia, meio ambiente

**Resumo:** Associar os temas da disciplina de Biologia à prática tem sido um dos principais desafios enfrentados pelos professores. O referido projeto de intervenção visa analisar e produzir recursos didáticos, apoiado em metodologias que aliem a teoria à prática, utilizando a flora arbórea e arbustiva que se encontra no espaço escolar, para que o processo ensino-aprendizagem ocorra de forma mais dinâmica, possibilitando que o estudo de Biologia se torne motivador e próximo ao cotidiano do aluno. Pretende-se aplicar este Projeto de Intervenção no Colégio Estadual Faxinal dos Marmeleiros - Ensino Fundamental e Médio, localizado no município de Rebouças – Paraná, para alunos do 2º ano do Ensino Médio do período noturno. Serão realizadas atividades de pesquisa, referente a biodiversidade local e regional, saídas de campo, com visita a uma unidade de conservação e produção de didático.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** JONAS ROBERTO WONS

**ORIENTADOR:** Jocicleia Thums Konerat

**IES:** UNIOESTE

**Artigo**

**Título:** A ATIVIDADE PRÁTICA COMO FERRAMENTA PARA ABORDAGEM DO CICLO CELULAR NAS CÉLULAS SOMÁTICAS

**Tema:** AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SUAS IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

**Palavras-chave:** Ciclo celular. Atividades Práticas. Divisão celular: Mitose

**Resumo:** A abordagem teórica dos conteúdos quando complementada pelas aulas práticas transforma o processo da aprendizagem. Sendo que a importância das aulas práticas não se restringe apenas a uma questão de metodologia, pois estas são atividades que contextualizam o conhecimento tornando-o passível de ser aplicado na vida cotidiana. As aulas práticas ministradas de forma complementar as aulas teóricas foram aplicadas aos alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Carlos Zewe Coimbra, visando propiciar aos alunos um contato com o laboratório além de criar uma rotina no mesmo, para estudar e compreender a importância do ciclo celular, bem como entender a origem do câncer. Dessa forma, este estudo foi desenvolvido com o intuito de investigar se

a abordagem prática no conteúdo ciclo celular das células somáticas é uma ferramenta eficaz para a compreensão dos conteúdos, facilitando o processo de aprendizagem. Através dos resultados desse estudo, as aulas práticas podem ser consideradas ferramentas eficazes para a abordagem do ciclo celular na disciplina de Biologia.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** A ATIVIDADE PRÁTICA COMO FERRAMENTA PARA ABORDAGEM DO CICLO CELULAR NAS CÉLULAS SOMÁTICAS

**Tema:** AS CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SUAS IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

**Palavras-chave:** Ciências Biológicas; Atividades Práticas; Divisão celular; Mitose

**Resumo:** Esta produção pedagógica apresenta sugestões de aulas práticas para o ensino de divisão celular na disciplina de Biologia, pois o conhecimento das ciências biológicas deve ser contextualizado para promover melhoria na qualidade de vida das pessoas e para explicar as causas do surgimento de doenças graves, como o câncer. O problema que se coloca para esta pesquisa é a busca de resposta para a questão do modo de abordar de maneira prática o ciclo celular na íntegra durante o estudo de células somáticas, de forma que possa tornar-se uma ferramenta eficaz na compreensão do mesmo dentro do processo de ensino e aprendizagem. O objetivo desta produção é desenvolver aulas práticas que conduzam ao conhecimento e reflexão sobre a divisão celular contextualizando os conhecimentos de maneira prática. As atividades práticas são ferramentas que permitem visualizar o ciclo celular destacando a importância da abordagem teórica complementada pela atividade prática no aprendizado, para oportunizar aos alunos a comparação entre os processos de divisão celular após as experiências realizadas. As aulas serão desenvolvidas com alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Carlos Zewe Coimbra permitindo aos alunos compreender o processo da mitose na divisão celular.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** KARIN SILVIA GUERINO

**ORIENTADOR:** Eneri Vieira de Souza Leite Mello

**IES:** UEM

### **Artigo**

**Título:** O Ensino da Bioética através da Multimídia

**Tema:** Análise e Produção de Recursos Didático para o Ensino de Biologia.

**Palavras-chave:** Bioética, ensino-aprendizagem, multimídia

**Resumo:** Este artigo apresenta resultados do trabalho desenvolvido no Colégio Estadual Rodrigues Alves, junto aos alunos das turmas dos 3º anos A e B do Ensino Médio Regular e turma do coletivo de Educação de Jovens e Adultos da disciplina de Biologia. O presente trabalho apresenta uma investigação sobre o uso de filmes como um recurso pedagógico e partiu do pressuposto que o uso da multimídia, tais como as pesquisas na internet e o uso de filmes e documentários em sala de aula seguida por debate traz benefícios no ensino-aprendizagem. Seguiu-se o que foi definido no Projeto de Intervenção Pedagógica, que previu a utilização da Unidade Didática elaborada como uma das exigências do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE 2012-2013. O trabalho contou com a intervenção de professores de Biologia que participaram do Grupo de Trabalho em Rede – GTR, uma das atividades inerentes ao PDE do Estado do Paraná. Os resultados obtidos demonstram que os alunos têm pouco conhecimento sobre esses temas, que são atuais polêmicos e estão tão presentes nas mídias. Observou-se que após o uso de filmes houve um forte envolvimento e participação por parte dos alunos em pesquisar e se aprofundar mais nos temas sobre bioética e todo esse envolvimento foi relevante no processo de ensino-aprendizagem.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** O Ensino da Bioética através da Multimídia

**Tema:** Análise e Produção de Recursos Didáticos para o Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Bioética, ensino-aprendizagem, multimídia

**Resumo:** Um dos principais objetivos desta unidade didática é analisar a viabilidade do uso de filmes para ensinar bioética. Muitos recursos pedagógicos podem ser usados para enriquecer uma aula, e na área da biologia existe uma diversidade de vídeos que podem ser usados para facilitar o ensino de alguns conceitos. O cinema leva o aluno a aprender de forma mais divertida e

emocionante. Muitos filmes têm finalidade de provocar reflexões sobre a ação humana. Alguns filmes foram selecionados para ser exibido para os alunos, para promover debates e reflexões, levando o aluno não apenas a obter conhecimentos, mas uma visão mais crítica de alguns temas que estão sendo discutidos na mídia televisiva, tais como, abortos de anencéfalo, pré-determinismo, reprodução assistidas, clonagem em humanos e eutanásia, para que assim possa participar ativamente de decisões e deixar de ser meros expectadores.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** LICIANE DARANI PIVA DALMOLIN

**ORIENTADOR:** Ana Paula Vieira

**IES:** UNIOESTE

**Artigo**

**Título:** JOGOS EDUCATIVOS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA: FILO ARTHROPODA

**Tema:** Jogos Educativos para Aprendizagem de Biologia

**Palavras-chave:** Biologia; filo arthropoda; jogos didáticos.

**Resumo:** O presente artigo trata da elaboração e implementação de Unidade Didática na área de Biologia como parte integrante do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE da Secretaria de Estado da Educação do Paraná. A utilização de jogos educativos e pedagógicos no ensino de biologia favorece a motivação, o raciocínio, a argumentação e a interação entre professores e alunos. O uso da metodologia dos jogos como estratégia de ensino do filo Arthropoda se deu pelo fato da disciplina apresentar dificuldades quanto à nomenclatura técnica. Nesse caso, é necessária a utilização de metodologia dinâmica e atraente a fim de que o processo ensino-aprendizagem seja passível de abstração pelos educandos, articulando o ensino às atividades lúdicas. Para a aplicação deste projeto foram utilizados jogos didáticos (cartas, dominó e stop) para facilitar a compreensão do conteúdo sobre o filo Arthropoda. Como resultados observou-se que os alunos ficaram mais estimulados, participando ativamente das aulas e que aprenderam o conteúdo de forma mais rápida e dinâmica.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** JOGOS EDUCATIVOS COMO ESTRATÉGIA DE ENSINO NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA: FILO ARTHROPODA

**Tema:** Jogos Educativos para Aprendizagem de Biologia

**Palavras-chave:** Biologia; filo arthropoda; jogos didáticos.

**Resumo:** Esta Proposta de Intervenção Pedagógica tem a finalidade de apresentar uma metodologia diferenciada, atrativa e dinâmica com os jogos educativos e interativos para que os alunos possam interagir com o conteúdo da Biologia, que é uma disciplina que contém uma nomenclatura extensa e um conteúdo bastante complexo, que se divide em vários agrupamentos (filos) de seres vivos, fato que dificulta o entendimento dos alunos. O filo arthropoda é o maior do reino animal, devido a complexidade dos termos e a quantidade de animais deste agrupamento. Serão utilizados jogos didáticos, os quais tem se mostrado eficiente nos processos de ensino e aprendizagem, favorecendo o trabalho em equipe, a motivação, a socialização e a fixação de conceitos já aprendidos. O objetivo principal é trabalhar com jogos didáticos como estratégia metodológica para abordagem do tema, buscando criar um diálogo entre teoria e prática com alunos. Esta unidade didática contém textos, atividades e jogos didáticos, visando melhorar a forma de perceber os seres vivos e a importância deles para o meio ambiente.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** LUCIANA TAKAHASHI HATANAKA

**ORIENTADOR:** Maria Julia Corazza Nunes

**IES:** UEM

### **Artigo**

**Título:** BIODIVERSIDADE E SISTEMÁTICA FILOGENÉTICA: ENSINO PELA LEITURA DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

**Tema:** Fundamentos Teóricos Metodológicos do Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Sistemática Filogenética. Ensino da Biodiversidade. Divulgação Científica. Leitura em sala

**Resumo:** Este artigo representa a etapa final do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) e relata a implementação de um projeto no qual buscou-se

investigar a viabilidade do ensino da biodiversidade pelo enfoque da Sistemática Filogenética e a utilização de Textos de Divulgação Científica (TDC) como ferramenta didática. Dessa forma, foram escolhidos 8 textos sobre aspectos filogenéticos da diversidade biológica e elaboradas atividades de compreensão leitora, os quais constituíram o Caderno Pedagógico produzido em uma etapa anterior. O trabalho foi desenvolvido no Colégio Estadual Dr. Gastão Vidigal, pertencendo ao município de Maringá/PR, em uma turma do segundo ano do Ensino Médio, período matutino, durante a carga horária semanal. Para cada texto, o estudo foi organizado em três momentos distintos: antes, durante e após a leitura. No primeiro momento era lançado um problema incitando o aluno a recorrer aos seus conhecimentos prévios para responder, além de orientações para a leitura. Durante a leitura coletiva havia a mediação da professora. Após a leitura, os alunos respondiam às perguntas específicas do texto e realizavam uma autoavaliação. Os resultados mostraram que o ensino da Biodiversidade pelo pensamento evolutivo e o estudo com Textos de Divulgação Científica configuram-se em uma prática pedagógica viável a qual pode promover o desenvolvimento autonomia de aprendizagem no estudante, porém demanda tempo para preparo do material, estudo pessoal do professor e a aplicação com os alunos.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Leitura de Textos de Divulgação Científica e Ensino da Biodiversidade

**Tema:** Fundamentos Teóricos Metodológicos do Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** texto de divulgação científica; biodiversidade; sistemática filogenética

**Resumo:** A proposta deste Caderno Pedagógico é subsidiar o uso didático de textos de divulgação científica na área de biologia. O ensino de leitura deve ser responsabilidade de toda a escola, uma vez que ler não é um conhecimento espontâneo, como andar, mas antes uma produção social. Portanto, a transição do leitor principiante ao leitor maduro ocorre por meio de um processo mediado, longo e sistemático. O professor que visa utilizar a leitura no contexto de sua disciplina específica deve considerar as concepções de compreensão de modo a elaborar interações pedagógicas adequadas. Dessa forma, cada unidade é um roteiro de estudo de textos de divulgação científica e segue a seguinte sequência

didática: propor o objetivo da leitura, fornecer elementos que ativem os conhecimentos prévios, orientar a realização das atividades sugeridas, permitir a interação entre os alunos e avaliar os níveis de compreensão alcançados. O conteúdo científico abordado nos textos é a biodiversidade estruturada pela sistemática filogenética.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** LUCILENE MARIA DE SOUZA

**ORIENTADOR:** Gabriel Simoes de Andrade

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** O uso das tecnologias no contexto educacional: uma abordagem interativa entre os educadores

**Tema:** Tecnologias educacionais

**Palavras-chave:** Tecnologias; Necessidades; Interação; Aprimoramento; Prática educativa.

**Resumo:** Este trabalho aborda a utilização dos recursos tecnológicos na escola e a necessidade de aprimoramento do educador nesse aspecto. Foram investigadas ações de educadores para uso de recursos tecnológicos a desenvolver em escolas, de modo a contribuir para o enriquecimento de práticas educativas e oportunizadas oficinas pedagógicas que contemplaram as principais ações escolhidas e sugeridas por educadores. A justificativa do trabalho pressupõe que embora sejam oportunizadas capacitações pelas Coordenações de Recursos Tecnológicos do Estado (CRTEs), persistem educadores com limites na utilização de recursos tecnológicos, principalmente o sistema Linux em utilização nos estabelecimentos de ensino. Constatou-se que independente do sistema utilizado, muitas são as possibilidades existentes para que o educador possa inovar suas práticas pedagógicas. Nessa perspectiva as oficinas pedagógicas propiciaram aos educadores momentos de troca de experiências, de interação e de consequente aprendizado. Conclui-se que o uso das ferramentas tecnológicas vai além de apenas animar e ilustrar conteúdos, oportunizando novas formas de ver, ler e escrever o mundo, além de ampliar melhor interação entre alunos e educadores, facilitando a adaptação de ambos na sociedade tecnológica vigente. Portanto as referidas tecnologias devem estar

aliadas a processos de formação continuada dos educadores, que permitam reavaliar suas práticas e potencializar novos encaminhamentos com sua utilização.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Integrando o computador à prática educativa

**Tema:** Tecnologias Educacionais

**Palavras-chave:** Recursos tecnológicos; computador; interação; aprimoramento; prática educativa

**Resumo:** A presente produção didática destacará e explicitará algumas possibilidades do uso do computador na escola, de modo que contribua para o aprimoramento do educador com relação à utilização desse recurso em sua prática educativa. A temática abordada nessa proposta parte do pressuposto de que embora sejam oportunizadas capacitações pelas coordenações de recursos tecnológicos do estado (CRTEs), ainda há educadores com dificuldades na utilização desses recursos, principalmente por ser utilizado na escola o sistema Linux. No entanto, muitas são as possibilidades existentes para o educador possa inovar suas práticas pedagógicas utilizando o computador. Nessa perspectiva, a produção traz algumas noções básicas de sua utilização, mais especificamente no sistema Linux, de modo que facilite seu entendimento com relação a essas práticas. A linguagem abordada é exposta de maneira que direcione precisamente o educador na execução das atividades propostas, favorecendo assim no processo de sua formação e aperfeiçoamento, permitindo-lhe reavaliar suas práticas e potencializar novos encaminhamentos com a utilização das tecnologias.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** MAGALI ANALU CATAPAN

**ORIENTADOR:** DALVA CASSIE ROCHA

**IES:** UEPG

### **Artigo**

**Título:** O Tema “ Floresta com Araucárias” como um ambiente de aprendizagem

**Tema:** Fundamentos Teórico-Metodológicos do Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Aprendizagem; Ação-reflexão-ação

**Resumo:** Neste artigo, na forma de um texto narrativo, apresento os aspectos significativos da construção e implementação do Projeto de Intervenção Pedagógica na escola, com o título: O tema “ Floresta com Araucárias” como um ambiente de aprendizagem. Saliento que este projeto é parte integrante de minha formação continuada, permitindo espaço para reflexões e discussões sobre o processo de ensino e aprendizagem. O exercício da ação-reflexão-ação deve ser uma constante em nossa prática docente. Em meu percurso busquei articular a experiência adquirida com novas possibilidades, através de um trabalho de mediação na sala de aula e de estímulo ao protagonismo juvenil nas tarefas propostas. A abordagem do processo foi dividida em três momentos. No primeiro momento me detenho na construção do Projeto de Intervenção Pedagógica, expondo meus questionamentos, próprios do início do trabalho. No segundo momento, faço menção à Produção Didático-Pedagógica, período marcado por muitas expectativas e pelo aprofundamento no processo. No terceiro e último momento, descrevo a trajetória da implementação, analisando os pontos marcantes durante o desenvolvimento das tarefas. Por fim, constatei que os resultados finais são importantes, mas, relevantes foram as conquistas reveladas durante o percurso, e nesse contexto a aprendizagem passa a ser significativa para os alunos e para o professor.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** O tema Floresta com Araucárias como um ambiente de aprendizagem

**Tema:** Fundamentos Teórico-Metodológicos no Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Sustentabilidade; Reflexão; Ambiente.

**Resumo:** Este Caderno Pedagógico tem por finalidade possibilitar aos alunos a análise de diferentes pontos de vista, a respeito do ambiente em que vivem. Partindo do tema “ Floresta com Araucárias” , a proposta é pensar na formação de um sujeito responsável com o bem comum. Dessa forma, as atividades apresentadas nesta produção Didático-Pedagógica valorizam o protagonismo juvenil e a autonomia nos trabalhos em equipes; estimulam as reflexões e as discussões sobre a sustentabilidade do contexto local ao planetário.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** MAGALI RIBEIRO DE SOUZA SUGIYAMA

**ORIENTADOR:** Mateus Luiz Biancon

**IES:** Universidade Estadual do Norte do Paraná

### **Artigo**

**Título:** Educação Sexual na Escola: adolescência, gravidez não planejada e os métodos contraceptivos

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Sexualidade; Adolescência; Gravidez não Planejada; Métodos Contraceptivos

**Resumo:** A sexualidade é um assunto distinto em cada indivíduo, pois todos têm experiências diferenciadas. A Educação Sexual tem que partir da escola, para que juntamente com os pais possamos fazer com que os/as adolescentes respeitem o seu corpo e as diferentes manifestações da sexualidade. O referido artigo é a apresentação do projeto de implementação “ Educação Sexual na Escola: adolescência, gravidez não planejada e os métodos contraceptivos” cujo objetivo foi pesquisar as questões relacionadas com a sexualidade, os métodos contraceptivos, as DST’ s e a gravidez não planejada. O projeto foi realizado com os alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Anita Aldeti Pacheco – EFM, localizado no município de Figueira, Paraná. As estratégias de ação foram baseadas em debates, vídeos, discussões, questionários, filme e a interpretação da música “ Não vou me adaptar” de Arnaldo Antunes. Trabalhando com a temática sexualidade observou-se que muitos/as professores/as não se sentem a vontade para tratar o tema com os/as aluno/as, pois muitas vezes pensam que não saberão responder aos questionamentos dos/as alunos/as ou mesmo por tabus ou preconceitos. Ainda o mesmo, menciona os relatórios e participações dos professores no grupo do GTR.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** EDUCAÇÃO SEXUAL: ADOLESCÊNCIA, GRAVIDEZ NÃO PLANEJADA E OS MÉTODOS CONTRACEPTIVOS

**Tema:** ANÁLISE E PRODUÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

**Palavras-chave:** Sexualidade; adolescência; métodos Contraceptivos; Gravidez não Planejada

**Resumo:** Essa produção didático-pedagógica concretizada como Caderno Pedagógico, tem a intenção de discutir nas escolas assuntos relacionados a “ Educação Sexual na Escola: Adolescência, Gravidez não Planejada e os Métodos Contraceptivos” , pois os/as adolescentes tem direito as informações referentes à educação sexual e saúde reprodutiva, para se proteger e prevenir de uma gravidez não planejada, das DST’ s/Aids.

A escola tem que atender as necessidades dos/as estudantes, perimindo a participação dos mesmos na construção do ensino-aprendizagem, na reflexão e na ação das abordagens em relação à sexualidade.

Não cabe a educação orientar a sexualidade, a orientação sexual do adolescente é histórico-cultural, ela deve ser respeitada pela escola e esta deve considerar os sentimentos das/os adolescentes. Ao se tratar da sexualidade de forma pedagógica, as/os professoras/es terão que apresentar um discurso sem preconceitos ou discriminações.

As principais causas que normatizam o discurso educacional para desenvolver a educação sexual são justificadas pelo aumento de gravidez na adolescência, prevenção à Aids/HIV, papel do homem e da mulher, a identidade de gênero e orientação afetiva e sexual, sexismo e a homofobia entre outras.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** MARCIA REGINA MACHADO DE OLIVEIRA CORSOLINI

**ORIENTADOR:** Celia Regina Ambiel da Silva

**IES:** UEM

**Artigo**

**Título:** A saúde depende também de escolhas: influência do estresse, da alimentação e da qualidade do sono no funcionamento do sistema imunológico

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Alimentação; Saúde; Estresse; Qualidade de sono; Sistema Imunológico.

**Resumo:** Este artigo apresenta o resultado de um projeto sobre saúde e qualidade de vida desenvolvido com alunos do 3º ano do Ensino Médio do

Colégio Estadual Monteiro Lobato de Floresta – PR. Atualmente, devido à modernidade, ao consumismo, às más escolhas, as pessoas e principalmente os adolescentes, não estão cuidando adequadamente da saúde. Assim, o objetivo deste projeto foi propiciar o entendimento da influência da alimentação, do estresse e da qualidade do sono no funcionamento do sistema imunológico. Foram aplicadas diferentes metodologias como, questionário para um diagnóstico sobre saúde e qualidade de vida, exposição oral sobre a fisiologia do sistema imunológico com vídeos explicativos, slides, textos e visita ao MUDI-UEM, atividades de reflexões sobre a importância das escolhas na vida, atividades em grupos de pesquisa e apresentação em sala, análise dos dados coletados a partir do questionário aplicado e confronto com o conteúdo da pesquisa por eles executada, análise de músicas, café da manhã saudável e aula de Jump em uma academia, propiciando assim, uma reflexão do tema proposto e apontamento de alternativas para melhoria dos hábitos alimentares, enfrentamento do estresse e preservação da qualidade do sono para o bom funcionamento do sistema imunológico e da qualidade de vida. Ao término do projeto foi possível perceber que os adolescentes, embora tenham acesso, por meios variados, a informações gerais sobre os aspectos relacionados à saúde e qualidade de vida, estas são muitas vezes incompletas. Esta constatação reforça ainda mais o papel fundamental da escola de propiciar ações que contribuam para a construção de valores.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** A saúde depende também de escolhas: influência do estresse, da alimentação e da qualidade do sono no sistema imunológico.

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Alimentação; Saúde; Estresse; Qualidade de sono; Imunidade.

**Resumo:** O funcionamento do sistema imunológico é influenciado por fatores como, a genética, a alimentação e o estilo de vida do indivíduo. Atualmente, devido à modernidade, ao consumismo, às más escolhas, as pessoas e principalmente os adolescentes, não estão cuidando adequadamente da saúde. Estas atividades tem por objetivo propiciar o entendimento da influência da alimentação, do estresse e da qualidade do sono no funcionamento do sistema imunológico, a fim de desenvolver atitudes que favoreçam a saúde e a qualidade

de vida. Serão desenvolvidas com alunos do 3º ano do Colégio Estadual Monteiro Lobato - Ensino Médio e Normal, no município de Floresta-Pr. Primeiramente, será aplicado um questionário para um diagnóstico da turma sobre saúde e qualidade de vida. A seguir, será apresentado aos alunos os conhecimentos básicos sobre a fisiologia do sistema imunológico, informações estas necessárias para que os alunos possam executar a tarefa de, em grupos, realizarem uma pesquisa sobre a influência da alimentação, estresse e qualidade do sono no funcionamento do sistema imunológico. O resultado dessa pesquisa deverá ser apresentado em sala, através de vídeos, animações, músicas e/ou apresentação em powerpoint. Ao final, serão realizadas atividades que confrontem o resultado do questionário aplicado com o conteúdo da pesquisa por eles executada, propiciando assim, uma reflexão do tema proposto e apontamento de alternativas para melhoria dos hábitos alimentares, enfrentamento do estresse e preservação da qualidade do sono para o bom funcionamento do sistema imunológico e da qualidade de vida. Adicionalmente, será feita uma socialização dos trabalhos realizados no site do colégio.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** MARCIA REGINA ORTIZ DOMICIANO

**ORIENTADOR:** Wagner Jose Martins Paiva

**IES:** UEL

**Artigo**

**Título:** Discriminação em todo tempo o tempo todo, Genética - cor da pele/albinismo.

**Tema:** terial Didático – Desenvolvimento de estratégias envolvendo materiais de natureza experimental, tecnologias educacionais e mídias.

**Palavras-chave:** Albinismo; cultura afro; discriminação, racismo

**Resumo:** Abordando especificamente o albinismo, o projeto foi aplicado para professores e funcionários dos Colégios Idália Rocha e Barão do Cerro Azul no município de Ivaiporã - PR, a capacitação dos professores foi relevante para que estes tenham subsídios para lidar com conflitos em sala de aula causados pela discriminação seja ela racial, social ou religiosa. Como, em pesquisa preliminar constatou-se que os professores têm grande dificuldade em usar a tecnologia a seu favor implementando as aulas, o tema foi desenvolvido juntamente com a

produção de material didático usando as TICs, a pesquisa na internet foi elementar, pois na escola não há outras fontes de informação sobre o albinismo. Os cursista assistiram filmes, selecionaram imagens e produziram apresentações de PowerPoint, também foram utilizadas técnicas de dinâmicas de grupo como metodologia de sensibilização a fim de se pensar a discriminação praticada entre os profissionais da educação e entre os alunos, e, para refletir também quanto á importância da desconstrução do conceito de raça e conseqüentemente do racismo e da discriminação. A escolha do conteúdo didático desenvolvido no projeto surgiu da análise dos livros didáticos mais escolhidos no Programa Nacional do Livro Didático para o Ensino Médio - PNLEM concluindo-se que estes trazem informações mínimas sobre o albinismo. O conteúdo escolhido veio de encontro com a necessidade de incluir a legislação 10.639/03 e 11.645/07, abordando assim, a cultura afro e indígena no ensino de Biologia, tendo como base as estatísticas de que os índices de

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Discriminação em todo tempo o tempo todo: Genética-cor da pele/albinismo

**Tema:** Genética/Albinismo

**Palavras-chave:** Educação; racismo; discriminação; albinismo; cultura afro

**Resumo:** Da análise dos livros didáticos mais escolhidos no PNLEM conclui-se que estes trazem informações mínimas sobre o albinismo. O conteúdo escolhido torna-se pertinente pela necessidade de abordar legislação 11.645/08 abordando a cultura afro no ensino de Biologia. O conteúdo selecionado propõe ações que levem a reflexão e conseqüentemente a produção de material didático enfatizando as contribuições da genética para desconstruir o conceito de raça e as manifestações de racismo

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** MARCIA TELLES RIBEIRO

**ORIENTADOR:** Vera Lucia Bahl de Oliveira

**IES:** UEL

**Artigo**

**Título:** Estudo das Bactérias

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de biologia.

**Palavras-chave:** : educandos, dificuldades de aprendizagem, aulas experimentais, construção de modelos.

**Resumo:** Observa-se que cada vez mais os estudantes estão avançando de uma série para outra com inúmeras dificuldades de aprendizagem, ou seja, sem os pré-requisitos necessários para acompanhar a série seguinte, verifica-se isto no dia a dia em sala de aula ou em avaliações externas, exemplo: o ENEM ou conforme divulgado pela mídia que “ o Brasil manteve a mesma posição do ano passado e ficou no 88º lugar de 127 no ranking de educação feito pela Unesco” . Fato este que me instigam a buscar novos referenciais sobre o processo de ensino- aprendizagem, relacionado à aprendizagem dos alunos com auxílio de diferentes recursos de ensino, entre eles as aulas experimentais em laboratório e a construção de modelos, abordando o assunto bactérias. Este trabalho terá como público alvo os alunos 2º ano do Colégio Estadual José de Anchieta – Ensino Médio de Borrazópolis-Pr.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Ensinar em espaços formais e não formais: desafio de professores de ciências biológicas no ensino básico.

**Tema:** Biologia

**Palavras-chave:** educandos, dificuldades de aprendizagem, aulas experimentais, construção de modelos.

**Resumo:** Observa-se que cada vez mais os educandos estão avançando de uma sériee para outra com inúmeras dificuldades de aprendizagem, ou seja, sem os pré-requisitos necessários para acompanhar a série seguintes, verifica-se isto no dia a dia em sala de aula ou em avaliações externas: O ENEM ou conforme divulgado pela mídia que \"o Brasil manteve a mesma posição do ano passado e ficou no 88 lugar de 127 no ranking de educação feito pela Unesco\". Fato este que me instiga a buscar novos referenciais sobre o processo de ensino- aprendizagem, relacionado à aprendizagem dos alunos com auxílio de diferentes recursos de ensino, entre eleas as aulas experimentais em laboratório e a construção de modelos, abordando o assunto bactérias. Este trabalho terá como público alvo os alunos do 2o ano do Colégio Estadual José de Anchieta - Ensino Médio de Borrazópolis - Pr.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** MARIA APARECIDA LATRONICO

**ORIENTADOR:** Shirley Martins Silva

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** O uso do software JClic no ensino de enteroparasitoses

**Tema:** Multimídia no Ensino de Enteroparasitoses

**Palavras-chave:** Tecnologia;software educativo JClic;enteroparasitoses.

**Resumo:** O presente artigo destaca a importância da utilização da metodologia de uso do software JClic no ensino de Biologia e Ciências com ênfase no conteúdo de enteroparasitoses. O público alvo foram alunos do segundo ano do ensino médio e sétimo ano do ensino fundamental do Colégio Estadual Presidente Arthur da Costa e Silva na cidade de Terra Roxa - PR. Através desse recurso foram elaboradas atividades interativas como quebra-cabeças, jogos de memória, completar lacunas, palavras cruzadas e associações, realizadas no laboratório de informática, pelos alunos com orientação do professor responsável. O uso do software JClic mostrou-se ser uma ferramenta facilitadora do processo educativo, integrando o aluno ao conteúdo proposto, melhorando sua compreensão e facilitando assim o aprendizado de forma prazerosa, divertida e significativa. Durante a aplicação do projeto, observou-se grande interesse pela maioria dos alunos e participação efetiva nas atividades propostas.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Integrando o software JClic no ensino das enteroparasitoses

**Tema:** Multimídia no Ensino de Enteroparasitoses

**Palavras-chave:** Tecnologia;software educativo JClic;enteroparasitoses.

**Resumo:** A execução da produção didático-pedagógica pretende utilizar-se da metodologia de uso do software JClic no ensino de biologia e ciências com ênfase no conteúdo de enteroparasitoses com alunos do segundo ano do ensino médio e sétimo ano do ensino fundamental. Através desse recurso é possível a elaboração de atividades como quebra-cabeças, jogo de memória, completar

---

lacunas, palavras cruzadas e associações, no laboratório de informática, pelos alunos com orientação do professor responsável. O uso do software JClic poderá ser uma ferramenta facilitadora do processo educativo, integrando o aluno ao conteúdo proposto, melhorando sua compreensão e facilitando assim o aprendizado

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** MARIA STELA FONSECA CUSTODIO

**ORIENTADOR:** Liane Maria Vargas Barboza

**IES:** UFPR

### **Artigo**

**Título:** OS HÁBITOS ALIMENTARES E OS ALIMENTOS FUNCIONAIS

**Tema:** Alimentação Nutrição sob perspectiva da teoria da aprendizagem significativa

**Palavras-chave:** Hábitos Alimentares. Alimentos Funcionais. Cérebro.

**Resumo:** Estudos apontam que a maioria dos adolescentes tem uma alimentação inadequada e muitos preferem os alimentos prontos ou semiprontos de fácil consumo. A maioria dos estudantes não tem conhecimento sobre os benefícios de uma alimentação balanceada e dos alimentos funcionais. O objetivo do trabalho foi identificar os hábitos alimentares dos estudantes e os conhecimentos sobre os alimentos funcionais. O projeto intervenção pedagógica foi realizado no Colégio Estadual Pinheiro do Paraná - Ensino Fundamental, Médio e Educação Profissional, localizado no município de Curitiba no Paraná no período de fevereiro a junho de 2013. Para o desenvolvimento da pesquisa foi elaborado um instrumento de coleta de dados com 10 questões abertas, o qual foi aplicado com 50 estudantes das 2ª séries do Ensino Médio no período diurno com faixa etária entre 14 e 16 anos. De acordo com os dados levantados constatou-se que a maioria dos estudantes não tem uma alimentação saudável e não tem conhecimento sobre os alimentos funcionais.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Os alimentos funcionais e a saúde do cérebro

**Tema:** Alimentos Funcionais

**Palavras-chave:** Alimentação; Saúde; Cérebro; Aprendizagem

**Resumo:** A alimentação é parte fundamental para manutenção da VIDA. Nos dias atuais tem havido um grande interesse acerca do papel dos alimentos ou componentes alimentares que podem melhorar a saúde e o nível de aprendizagem das nossas crianças. Os alimentos funcionais fazem parte de uma nova concepção de alimentos, lançada pelo Japão na década de 80, através de um programa de governo que objetivava desenvolver alimentos saudáveis para uma população que envelhecia e apresentava grande expectativa de vida. O presente estudo foi realizado com o objetivo explicar os benefícios dos alimentos funcionais para a saúde do cérebro. A metodologia a ser empregada é a pesquisa-ação. O projeto de intervenção será realizado no Colégio Estadual Pinheiro do Paraná do município de Curitiba, com uma turma do 2º ano do Ensino Médio do período diurno no ano de 2013. O desenvolvimento desta pesquisa pode contribuir para levar os alunos a desenvolverem hábitos alimentares saudáveis reconhecendo e identificando a composição nutricional dos alimentos ingeridos no seu dia a dia e a importância desses nutrientes para o funcionamento adequado do cérebro.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** MARISA INES BILTHAUER

**ORIENTADOR:** Maria Claudia Colla Ruvolo Takasusuki

**IES:** UEM

### **Artigo**

**Título:** Objetos de aprendizagem como recurso didático no processo ensino-aprendizagem de genética

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de biologia

**Palavras-chave:** ensino de biologia; objetos de aprendizagem; recursos didáticos; ensino de genética.

**Resumo:** O uso de objetos de aprendizagem como recursos didáticos auxiliam a compreensão dos conceitos básicos de genética. O presente artigo tem como objetivo relatar o processo de Implementação do projeto de intervenção na escola, desenvolvido na forma de curso de extensão no Colégio Estadual de Paranavaí – EFMNP, para professores de Biologia da Rede Estadual de Ensino de Paranavaí e também, do Grupo de Trabalho em Rede – GTR, ofertado no Ambiente Virtual de Aprendizagem da Secretaria de Estado da Educação,

abordando o uso de recursos tecnológicos, principalmente de Objetos de Aprendizagem (simulações, animações, jogos e músicas) no processo ensino-aprendizagem de Genética. Como desenvolvimento metodológico foram realizadas leituras e análises de objetos de aprendizagem de genética; desenvolvimento de atividades relativas aos objetos de aprendizagem analisados e aplicação de questionários aos cursistas. Para a sua aplicação foram utilizados recursos disponíveis na escola, tais como: TV pendrive, computadores e objetos de aprendizagem on-line relativos à genética. O curso de extensão desenvolvido possibilitou a instrumentalização quanto ao uso dos objetos de aprendizagem como recursos didáticos no ensino de genética, contribuindo assim para o processo ensino-aprendizagem no cotidiano escolar.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Objetos de aprendizagem como recurso didático no processo ensino-aprendizagem de genética

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de biologia

**Palavras-chave:** ensino de biologia; objetos de aprendizagem; recursos didáticos; ensino de genética

**Resumo:** O presente trabalho busca identificar e avaliar o uso de objetos de aprendizagem como recursos didáticos no auxílio a compreensão dos conceitos básicos de genética. Para o desenvolvimento metodológico deste trabalho será realizado a leitura e análise de textos pertinentes ao tema; exploração e análise de objetos de aprendizagem de genética; desenvolvimento de atividades relativas aos objetos de aprendizagem analisados. Para sua aplicação, serão utilizados recursos didáticos disponíveis na escola, tais como: TV pendrive, computadores e objetos de aprendizagem on-line (simulações, animações, jogos, vídeos, músicas) relativos à genética. Espera-se possibilitar aos professores a instrumentalização ao uso dos objetos de aprendizagem, como recursos didáticos ao ensino de genética. E assim, auxiliar na superação das dificuldades apresentadas pelos alunos ao estudarem os conceitos dessa área do conhecimento, contribuindo assim, para o processo ensino-aprendizagem no cotidiano escolar, principalmente dessa disciplina.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** MEIRE RODRIGUES FABRIS

**ORIENTADOR:** Tania Regina dos Santos Soares

**IES:** UEM

### **Artigo**

**Título:** Conhecimento e prevenção de doenças sexualmente transmissíveis no ambiente escolar

**Tema:** Sexualidade

**Palavras-chave:** Sexualidade na adolescência; Prevenção de DSTs; Métodos.

**Resumo:** : Nesta unidade didática propomos desenvolver um trabalho pedagógico contextualizado voltado para a realidade social e cultural dos educandos, provocando a participação, o diálogo aberto e natural que favoreça o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos científicos relacionados às doenças sexualmente transmissíveis (DSTs), possibilitando assim conhecer maneiras de prevenção e transmissão dessas doenças, bem como distinguir os sinais e sintomas. Além de conhecer os métodos contraceptivos, planejando e estabelecendo estratégias de prevenção buscando contribuir com o conhecimento da saúde da comunidade escolar, no sentido de alertar aos educandos a gravidade das DSTs, suas complicações que facilmente podem ser evitadas por meio do conhecimento e responsabilidade. Durante o processo ensino-aprendizagem da temática em estudo faremos uma abordagem pedagógica que envolve informação, reflexão, emoção, sentimento e afetividade por meio de inúmeras atividades, tais como: palestra com profissional da Unidade Básica de saúde (UBS); distribuição e discussão de informações contidas em panfletos; pesquisa bibliográfica relacionada à temática em estudo; confecções de cartazes com informações colhidas sobre DSTs e métodos contraceptivos; caça palavras, palavras cruzadas; dinâmicas sobre prevenção das doenças sexualmente transmissíveis e análise de trechos de filme.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** CONHECIMENTO E PREVENÇÃO DE DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS NO AMBIENTE ESCOLAR

**Tema:** ANÁLISE E PRODUÇÃO DE RECURSOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA

**Palavras-chave:** Sexualidade na adolescência; prevenção de DSTs; métodos contraceptivos.

**Resumo:** Nesta unidade didática propomos desenvolver um trabalho pedagógico contextualizado voltado para a realidade social e cultural dos educandos provocando a participação, o diálogo aberto e natural que favoreça o processo de ensino aprendizagem de conteúdos científicos relacionados às doenças sexualmente transmissíveis (DSTs), possibilitando assim conhecer as maneiras de prevenção e transmissão dessas doenças, assim como distinguir os sinais e sintomas. Além de conhecer os métodos contraceptivos, planejando e estabelecendo estratégias de prevenção buscando contribuir com o conhecimento da saúde da comunidade escolar, no sentido de alertar aos educandos a gravidade das DSTs, suas complicações que facilmente podem ser evitadas por meio do conhecimento e responsabilidade. Durante o processo ensino-aprendizagem da temática em estudo faremos uma abordagem pedagógica que envolve informação, reflexão, emoção, sentimento e afetividade por meio de inúmeras atividades, tais como: palestra com profissional da Unidade Básica de saúde (UBS); distribuição e discussão de informações contidas em panfletos; pesquisa bibliográfica relacionada à temática em estudo; confecções de cartazes com informações colhidas sobre DSTs e Métodos contraceptivos; caça palavras; palavras cruzadas; dinâmicas sobre prevenção das doenças sexualmente transmissíveis e análise de trecho de filme.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** NEIVA JACINTA STULP

**ORIENTADOR:** Rose Meire Costa Brancalhão

**IES:** UNIOESTE

**Artigo**

**Título:** Práticas em Citologia: Um Aliado no Processo Ensino Aprendizagem

**Tema:** Teorias da aprendizagem e suas implicações para a aprendizagem dos conceitos científicos.

**Palavras-chave:** Célula. Eucarioto. Bactéria. Metodologia de ensino.

**Resumo:** A utilização de aulas práticas no ensino de biologia é recomendada devido a vários fatores, como a aproximação do método científico, que leva ao desenvolvimento de habilidades e capacidades necessárias a compreensão de

conceitos básicos importantes para a formação do aluno. Além disso, as práticas estimulam o intercâmbio de conhecimentos, o acompanhamento do progresso na área científica, e incentivam o despertar da curiosidade, da pesquisa e da aprendizagem. Porém, a realização de aulas práticas ainda compõe uma pequena parcela das metodologias utilizadas durante as aulas de biologia e um fator que interfere em sua utilização no ensino médio é a escassez de material didático com metodologia diferenciada e simplificada, que auxilie o trabalho do professor e motive alunos ao aprendizado. Neste sentido, foi elaborada uma coletânea, dentro dos conteúdos estruturantes das Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná, de Biologia Celular, organizada na forma de uma unidade didática, com atividades práticas e fundamentação teórica, para aulas de citologia. A unidade foi disponibilizada e avaliada por professores da disciplina, através do Grupo de Trabalho em Rede. Posteriormente, ela foi implementada junto a professores de biologia e ciências no Colégio Estadual Antônio de Castro Alves, PR, Brasil. Os resultados revelaram que a sistematização de atividades práticas, aliado ao seu embasamento teórico, facilitam o desenvolvimento dos conteúdos programáticos de citologia e possibilitam sua utilização em aula pelo professor.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Atividade Prática: Um Aliado no Processo Ensino Aprendizagem em Citologia

**Tema:** Teorias da aprendizagem e suas implicações para a aprendizagem dos conceitos científicos

**Palavras-chave:** Células; Procariotos; Eucariotos; Atividades Práticas

**Resumo:** A grande maioria das células são microscópicas; fato que gera dificuldades no seu entendimento, com isso, as células, que são à base do entendimento do funcionamento metabólico orgânico, não são bem compreendidas pelos alunos.

Com isso, verifica-se a necessidade de fazer uso de diferentes metodologias de ensino, analisando as finalidades, vantagens e desvantagens de cada uma, motivando o aluno na busca de um aprendizado significativo. Para isso, é necessário que o professor apresente discernimento para proceder a uma metodologia adequada, levando-se em consideração os objetivos da aula, o

tempo disponível, o tamanho e características da turma, os modelos e materiais didáticos disponíveis. Esta Unidade Didática: " Atividade Prática: Um Aliado no Processo Ensino Aprendizagem em Citologia" apresenta conhecimentos teóricos sobre esta área do conhecimento humano, trazendo atividades práticas de forma a estimular o conhecimento e acompanhar o progresso na área científica incentivando o despertar da pesquisa, a aprendizagem e a curiosidade do educando.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** NEUZETE TEREZINHA DALTOE

**ORIENTADOR:** Rose Meire Costa Brancalhão

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** Doenças de origem genética: Anemia Falciforme

**Tema:** Análise e Produção de Recursos Didáticos

**Palavras-chave:** Anemia Falciforme. Saúde. Prevenção

**Resumo:** As informações sobre avanços científicos e tecnológicos estão presentes no dia a dia da população, difundidos especialmente pela mídia. Porém, as mesmas são por vezes concisas demais, levando a um conhecimento parcelar da informação. No ambiente escolar, em especial, os alunos se mostram curiosos e confusos, e ao se perceber o abismo existente entre a informação e o fenômeno em questão, verifica-se a necessidade de um maior aprofundamento entre o saber coloquial e o científico. Mediante tal constatação, doenças de origem genética se apresentam como um assunto de interesse entre os alunos, pois muitas fazem parte de sua realidade vivencial. Estas doenças se encontram dentro do conteúdo estruturante " Mecanismos Biológicos" , nas Diretrizes Curriculares Estaduais de Biologia, e a anemia falciforme é uma das doenças estudadas. Neste sentido, foi desenvolvida a unidade didática " Doenças de Origem Genética: Anemia Falciforme" , que explora a origem, a causa e as consequências da doença e, também, como ela pode ser diagnosticada precocemente. A unidade foi analisada por professores da área, participantes do Grupo de Trabalho em Rede (GTR), que colocaram seu caráter de complementariedade de informações em relação às presentes nos livros

didáticos e também acharam válidos os exercícios propostos, pertinentes às aulas de Biologia. Assim, a unidade didática desenvolvida certamente se apresenta como uma importante ferramenta didática de auxílio nos processos de ensino e aprendizagem ao estudo de doenças genéticas.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Doenças de origem genética: anemia falciforme

**Tema:** Análise e Produção de Recursos Didáticos em Biologia

**Palavras-chave:** Anemia Falciforme. Saúde. Prevenção

**Resumo:** A anemia falciforme é uma doença de caráter genético frequente entre afrodescendentes e, no Brasil, nascem por ano 3.500 crianças com esta doença. Assim, é frequente a presença de alunos com anemia falciforme no ambiente escolar, e pouco se conhece sobre sua genética, características gerais e sintomas. Neste sentido, como seu conteúdo está inserido na área de biologia/genética é importante que seu conhecimento seja transmitido formalmente aos alunos, primando-se pelo uso de uma metodologia construtivista (cognitivista) e expositiva.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** NILCE MARIKO MATSUDA

**ORIENTADOR:** Jocicleia Thums Konerat

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** O Estudo da Meiose e suas Implicações nas Alterações Cromossômicas Numéricas em Homo sapiens

**Tema:** As Ciências Biológicas e suas Implicações para o Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Cromossomopatias; Meiose; Citogenética.

**Resumo:** O presente artigo tem como objetivo principal trabalhar o ciclo celular das células germinativas não apenas de forma conceitual, com memorização de suas etapas, mas associando sua ocorrência como aspectos significativos à formação dos gametas. Ao abordar o conteúdo serão utilizadas atividades práticas, organizadas e aplicadas em sequência, visando vincular o conteúdo à realidade do aluno. Este trabalho foi aplicado na terceira série do ensino médio por blocos no Colégio Estadual Nestor Victor dos Santos em São Miguel do

Iguaçu e visa aprendizagem de forma diferenciada, contribuindo na compreensão das cromossomopatias e sua relação com erros na meiose. Além disso, mostra a importância da Citogenética nos laboratórios e o conhecimento da mesma em sala de aula.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** O Estudo da Meiose e suas Implicações nas Alterações Cromossômicas Numéricas em Homo sapiens

**Tema:** As Ciências Biológicas e suas Implicações para o Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Ciclo Celular; Meiose; Cariótipo; Cromossomopatias.

**Resumo:** O ciclo celular das células germinativas no ensino médio, geralmente, possui uma abordagem teórica, estimulando apenas a memorização. Desta forma, o presente estudo que será realizado no Colégio Estadual Nestor Victor dos Santos- E.F. M. em São Miguel do Iguaçu-PR, permeando o ensino e aprendizagem da biologia aos alunos da terceira série do ensino médio, no primeiro semestre de 2013 tem como objetivo demonstrar a origem das cromossomopatias, relacionando à divisão celular e formação dos gametas. Para que ocorra a compreensão do tema, propõem-se além da abordagem teórica, atividades práticas e diferenciadas, com destaque a simulação de um protocolo para a obtenção de células metafásicas. Na sequência será realizada a visualização das mesmas ao microscópio, seguida da montagem de um cariótipo normal, posteriormente um cariótipo alterado. Sob essa ótica, estudar a citogenética aproximando à realidade do aluno contribui para a formação de um sujeito investigativo e interessado, que busca conhecer e compreender a realidade da espécie Homo sapiens.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** NORMA LUCIA MARQUES

**ORIENTADOR:** Maria Raquel marcal natali

**IES:** UEM

**Artigo**

**Título:** Alimentos Funcionais ao alcance de todos

**Tema:** Teorias da aprendizagem e suas implicações para a aprendizagem dos conceitos científicos

**Palavras-chave:** alimentos funcionais; qualidade de vida; prevenção à doenças

**Resumo:** Nos dias atuais constata-se que a alimentação dos alunos deixa a desejar no quesito qualidade, distanciando-se do recomendado pelos atuais conceitos nutricionais. É uma problemática relevante aos educadores que podem em sala de aula inserir novos conhecimentos e estimular novos hábitos. Este estudo objetiva oferecer informações sobre a identificação e qualidade dos Alimentos Funcionais, possibilitando reflexão sobre os hábitos alimentares dos educandos. Neste contexto, os alunos do 1º Ensino Médio Diurno do Colégio Pedro Viriato Parigot de Souza de Marialva, Paraná, realizaram estudo da temática “ Alimentos Funcionais ao alcance de todos,” por meio de elaboração de Unidade Didática, pesquisa de campo com enfoque econômico, apresentação de seminários, elaboração e degustação de receitas com esta classe de alimentos e ao final confecção de material visual para que a comunidade escolar e familiar tivessem acesso a produção dos alunos. Nossos resultados indicaram que na implementação do projeto cerca de 51,5% desconheciam o significado de termo alimento funcional, este padrão de resposta mudou ao término deste, com 93,3% alunos definindo e distinguindo um alimento funcional. Outro resultado relevante obtido foi que 70% não acharam difícil reconhecer um alimento funcional, 10% acharam difícil e 20% talvez achassem difícil reconhecê-los. Interessantemente na finalização do projeto, 100% dos entrevistados afirmaram já terem consumidos ou serem consumidores de alimentos funcionais. Conclui-se que os Alimentos Funcionais são benéficos para prevenir e evitar doenças, são de fácil acesso sendo possível sua aquisição conforme a disponibilidade sazonal do produto.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Alimentos Funcionais ao alcance de todos

**Tema:** Teorias da aprendizagem e suas implicações para a aprendizagem dos conceitos científicos

**Palavras-chave:** alimentos funcionais; qualidade de vida; prevenção à doenças

**Resumo:** O alimento é fundamental para nos manter vivos, portanto alimentar-se bem não consiste apenas em comer quantitativamente. Existem os alimentos

funcionais que além de nos fornecer nutrientes básicos para as funções vitais de nosso organismo, nos oferecem outros benefícios como a prevenção e tratamento de algumas doenças. Nos dias atuais a alimentação dos alunos vem ocorrendo de maneira errada, bem distante da recomendada pelas pesquisas de saúde. Dessa maneira o presente estudo objetiva oferecer informações sobre os alimentos funcionais, tais como funções, benefícios e fonte para que os alunos possam refletir sobre seus hábitos alimentares, visando uma melhor qualidade de vida presente e futura. Neste contexto os alunos realizarão estudo da temática por meio da Unidade Didática, pesquisa de campo com enfoque econômico, apresentação de seminários, elaboração e degustação de receitas com alimentos funcionais e ao final irão confeccionar material visual para que a comunidade escolar e a família também conheçam os resultados, reconhecendo que os alimentos funcionais estão ao alcance de todos.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** OTILIA CHMILOUSKI TARACIUK

**ORIENTADOR:** ANA LUCIA CRISOSTIMO

**IES:** UNICENTRO

### **Artigo**

**Título:** Poluição Sonora: um problema ambiental que merece atenção no âmbito escolar

**Tema:** Teorias da aprendizagem e suas implicações para a aprendizagem dos conceitos científicos

**Palavras-chave:** Educação Ambiental. Saúde. Cotidiano Escolar.

**Resumo:** Os seres humanos são os que mais produzem sons para se comunicar e

se relacionar. No ambiente escolar o som tornou-se um fator de preocupação percebido por meio de reclamações da parte dos docentes e discentes. Estes não

possuem privacidade nas suas aulas, devido a interferências de outras turmas através de gritos, barulhos de carteiras, voz alta do professor, barulho nos corredores de instrumentos de limpeza, etc. Devido à presença constante de desconforto acústico o som passou a caracterizar um problema ambiental denominado poluição sonora. O Programa de Desenvolvimento Educacional

oferecido pela SEED e institucionalizado na Universidade Estadual do Centro-Oeste

- UNICENTRO possibilitou o estudo do problema. “ O principal objetivo deste trabalho

é desenvolver o Conteúdo Estruturante – Biodiversidade a partir de uma investigação do problema de Poluição Sonora” , no Colégio Estadual Padre Chagas –

EFM de Guarapuava-PR. Após o aprofundamento teórico sobre o tema junto à comunidade escolar verificou-se o nível de pressão sonora; o tempo de reverberação; sondagem das dificuldades enfrentadas no cotidiano devido à poluição sonora; conscientização da comunidade escolar sobre os malefícios do ruído nos seres humanos e, como fator de desequilíbrio ambiental. As atividades propostas foram bem recebidas pela comunidade escolar, percebidas através da efetiva participação dos professores, alunos e funcionários, bem como, a inclusão

das atividades como estudo de Educação Ambiental no Projeto Político Pedagógico escolar.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Poluição Sonora: um problema ambiental que merece atenção no âmbito escolar

**Tema:** Teorias da aprendizagem e suas implicações para a aprendizagem dos conceitos científicos

**Palavras-chave:** Educação Ambiental; Poluição Sonora; Ambiente Escolar.

**Resumo:** O som é a parte fundamental das atividades dos seres vivos e dos elementos da natureza. Cada um tem um significado específico, conforme as espécies dos seres vivos que os emitem, ou que conseguem percebê-los. Os seres humanos são os que mais produzem sons para se comunicar e se relacionar. Utilizam-se da voz, palmas, assobios, gritos, e instrumentos causadores de barulho/ruído tornando-se um inimigo em potencial, nos últimos tempos.

---

No ambiente escolar a poluição sonora tornou-se um fator constante percebido através das reclamações por parte dos docentes, funcionários e alunos que, não possuem privacidade nas suas aulas, devido a interferências de outras turmas através de gritos, barulhos de carteiras, voz alta do professor, barulho nos corredores de instrumentos de limpeza, etc.

O principal objetivo da pesquisa é: " Desenvolver o Conteúdo Estruturante – Biodiversidade a partir de uma investigação do problema de Poluição Sonora" .

Após o aprofundamento do tema com os alunos em sala de aula, será realizada a parte prática no período vespertino com a comunidade escolar, sendo: a verificação da pressão sonora (NPS); o Tempo de Reverberação (TR); sondagem das dificuldades enfrentadas no cotidiano devido à poluição sonora; conscientização da comunidade escolar sobre o tema quanto aos efeitos nos seres humanos e, como fator de desequilíbrio ambiental.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** RAINILDE HOFFMANN HORNING

**ORIENTADOR:** Iolanda Bueno de Camargo Cortelazzo

**IES:** UTFPR

### **Artigo**

**Título:** Educar para a prevenção da gravidez e das doenças sexualmente transmissíveis na adolescência: os métodos anticoncepcionais disponíveis

**Tema:** Análise e Produção de Recursos Didáticos para o Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Sexualidade; Adolescentes; Anticonceptivos; DST; Conscientização.

**Resumo:** Este trabalho faz parte do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) do Estado do Paraná. Como a sexualidade permeia a preocupação com os adolescentes e jovens e é um tema polêmico nas escolas, optou-se pelo estudo dos métodos anticoncepcionais e dinâmicas preventivas das doenças sexualmente transmissíveis (DST), com alunos do 1º ano do Ensino Médio de

um Colégio público do Estado do Paraná. Os alunos receberam subsídios com propostas de meios de prevenção para que eles tenham a vivência da sexualidade menos exposta a riscos. Alertou-se quanto às expressivas taxas de ocorrência de doenças sexualmente transmissíveis, de adolescentes grávidas e à eficácia dos métodos anticonceptivos. Procurou-se superar tabus e ampliar o leque de conhecimentos e opções, priorizando comportamentos responsáveis. Dinâmicas de grupo que contemplaram teoria e prática, reflexões, debates, palestras, pesquisa, filmes, leitura, interpretações e opiniões envolveram os educandos como sujeitos participantes, tratando o tema com seriedade, e buscando ações mais conscientes e responsáveis. Este projeto visou contribuir para o enriquecimento de práticas em sala de aula, orienta os educandos para que sejam capazes de agir com autonomia, com atitudes saudáveis, em situações que exigem responsabilidade e conhecimento, na vivência de sua sexualidade.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** ADOLESCÊNCIA E SEXUALIDADE: CONHECENDO OS MÉTODOS ANTICONCEPCIONAIS E A PREVENÇÃO DAS DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS - DST

**Tema:** Análise e Produção de Recursos Didáticos para o Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Sexualidade; Adolescentes; Anticonceptivos; DST; Conscientização.

**Resumo:** Esta Unidade Didática tem como objetivo apoiar o estudo dos métodos anticonceptivos e dinâmicas preventivas das doenças sexualmente transmissíveis (DST), subsidiando com bases teórico-metodológicas os alunos para conhecerem meios de prevenção para uma vida saudável de modo que tenham uma vivência da sexualidade com menos estigma, menos riscos. Alerta, ainda, educandos quanto às expressivas taxas de ocorrência de doenças sexualmente transmissíveis, o número significativo de adolescentes grávidas e a eficácia dos métodos contraceptivos. Essa produção poderá ser utilizada pelos demais professores da Rede da SEED-PR, ao oferecer suporte teórico e proposta de abordagens para o enriquecimento de práticas em sala de aula. Acredita-se assim, que o tema focado orienta os educandos para que sejam capazes de agir com autonomia, com atitudes saudáveis, em situações que

exigem responsabilidade e conhecimento, destacando a importância da informação e prevenção para o comprometimento e bem estar na vivência de sua sexualidade.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** RITA MARIA HEIM PEREZ

**ORIENTADOR:** Celso Ivam Conegero

**IES:** UEM

### **Artigo**

**Título:** A Avaliação sobre o conhecimento do narguilé entre os alunos do Ensino Médio do Colégio Estadual do Jardim Panorama - Sarandi - Paraná em 2013.

**Tema:** Tabagismo

**Palavras-chave:** Narguilé; Drogas Lícitas; Tabagismo; Prevenção

**Resumo:** Os malefícios do uso do narguilé é um tema que preocupa, principalmente pela falta de conhecimento dos alunos que utilizam; dos pais que permitem o uso enfim da comunidade em geral. Considerando a problemática acima, realizamos o presente trabalho com o objetivo avaliar o grau de conhecimento dos alunos do Ensino Médio sobre o narguilé. Para tanto, foi aplicado um questionário com questões objetivas a 402 alunos do Colégio Estadual do Jardim Panorama de Sarandi no ano de 2013. Por meio da metodologia aplicada verifica que 97% dos alunos acreditam que o narguilé é prejudicial à saúde, embora 47% acreditam que o efeito não são os mesmos do tabaco, consumido por meio do cigarro. Quanto ao consumo verificamos que 63% já experimentaram e 43% fazem uso regularmente. Após a análise dos resultados podemos concluir que mesmo sabendo dos efeitos do narguilé, é alto o percentual de estudantes que fazem uso do narguilé, o que demonstra a necessidade do desenvolvimento de estratégias de ação para a prevenção e uso do narguilé no ambiente escolar.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Noções gerais sobre tabagismo com ênfase na temática Narguilé

**Tema:** Biologia

**Palavras-chave:** Narguilé – Tabaco – Tabagismo - Prevenção

**Resumo:** Atualmente verifica-se um aumento no consumo de narguilé entre os escolares, o que é motivo de preocupação entre os e educadores. Considerando a falta de conhecimento que os jovens tem a respeito das consequências causadas pelo uso do narguilé, entendemos que se faz necessário a elaboração de um material de apoio com noções gerais sobre o tabagismo com ênfase na temática Narguilé. Para a realização deste trabalho foi feito uma revisão da literatura junto aos bancos de dados existentes em bibliotecas e meios eletrônicos, visando a produção de um Caderno Temático, que servirá de apoio para a realizações de trabalhos futuros entre os escolares, como parte do Projeto de Intervenção Pedagógica na Escola. Esperamos que a realização de trabalhos de prevenção relacionados ao uso do narguilé, apresente resultados significativos no controle do uso do mesmo.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** RITA ZANINI DEBIAZI

**ORIENTADOR:** Gabriel Simoes de Andrade

**IES:** UNIOESTE

**Artigo**

**Título:** JOGOS PEDAGÓGICOS NO ENSINO DE ARTRÓPODES

**Tema:** Artrópodes e Jogos Pedagógicos para auxiliar na aprendizagem

**Palavras-chave:** Aprendizagem; Artrópodes; Jogos pedagógicos; Lúdico

**Resumo:** É enfatizada a utilização do lúdico em atividades didáticas no ensino médio, modalidade jogos pedagógicos. Foram selecionadas duas modalidades principais de jogos pedagógicos ao longo do projeto, ambos no conteúdo Artrópodes, e a aplicação feita em turmas de segunda série do Colégio Estadual Alberto Santos Dumont em Cafelândia, Paraná, Brasil. Da prática obtiveram-se resultados tabulados como melhor memorização dos conceitos, maior interação entre os atores e melhor resultado nas aferições dos conteúdos descritivos e associativos. Reforça-se a necessidade da reflexão e abordagem didáticas com diferentes tipos de jogos pedagógicos, os quais em associação ao texto e ilustrativo dos livros didáticos e ao disponível na mídia aproximam o saber de Biologia professado em salas de aulas ao ideal como encontrado na Biota.

**Produção didático-pedagógica**

**Título:** Artrópodes e Jogos Pedagógicos para auxiliar na aprendizagem

**Tema:** artrópodes e Jogos Pedagógicos para auxiliar na aprendizagem

**Palavras-chave:** Artrópodes; Animais invertebrados; jogos pedagógicos

**Resumo:** Através desta unidade perceberemos que é possível utilizar o lúdico como aliado da escola, para desenvolver o gosto pelo estudo científico, buscando desenvolver nos alunos o respeito aos animais e o reconhecimento da importância dos animais artrópodes no meio ambiente. O objetivo é proporcionar vivências culturais alternativas por meio de atividades experimentais que auxiliem a fazer relações com os conhecimentos escolares em Biologia. Espera-se contribuir para a melhora das relações pessoais entre os envolvidos, estimulando a participação e o interesse em Biologia, e utilizando como estratégia jogos pedagógicos no estudo dos Artrópodes. É necessário inculcar em sala de aula o hábito de utilizar recursos diversos, para que os alunos consigam assimilar melhor o conteúdo e aprimorar o nível intelectual, possibilitando análise e participação. Formando seres pensantes e ativos na sociedade. Assim, os jogos pedagógicos podem aproximar o saber científico com o conhecimento almejado pelos educadores.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** ROSELY PERBELINI TOMIAZZI

**ORIENTADOR:** Rose Meire Costa Brancalhão

**IES:** UNIOESTE

**Artigo**

**Título:** O USO DE JOGOS E MODELOS DIDÁTICOS NO ENSINO DOS SISTEMAS ABO E RH

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Genética. Sistema Sanguíneo. Práticas Pedagógicas.

**Resumo:** A descoberta do sistema sanguíneo ABO e Rh foi um dos avanços da genética que muito contribuiu para a evolução da medicina, principalmente a transfusional. A abordagem escolar dos temas transfusões, grupos sanguíneos, sistema ABO e Rh deve ir além da memorização dos genótipos e fenótipos, mostrando ao aluno a aplicabilidade na sua vida. Diante da complexidade e abstração desses conteúdos, os materiais didáticos são ferramentas

fundamentais que podem favorecer a construção do conhecimento. Neste sentido, foi desenvolvida uma unidade didática sobre práticas aplicadas ao ensino dos sistemas ABO e Rh, que pode ser utilizada por professores e alunos de ensino médio. A unidade didática foi implementada em sua totalidade, em sala de aula, com alunos do 3º ano do ensino médio, apresentada para a direção, professores e coordenação pedagógica do Colégio Estadual Barão do Rio Branco e, ainda, submetida à análise de professores do grupo de trabalho em rede. Os resultados revelaram que as práticas motivaram alunos e professores no ensino e na aprendizagem dos conteúdos abordados. Também foi verificado que durante o desenvolvimento dos trabalhos os alunos demonstraram interesse e motivação pelas aulas e, conseqüentemente, obtiveram bom desempenho frente às atividades propostas. Espera-se que este trabalho possa incentivar professores que procuram inovar suas práticas na busca de melhores resultados no processo ensino aprendizagem.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Práticas Aplicadas ao Ensino dos Sistemas ABO e RH

**Tema:** Genética em sala de aula – Estratégias de Ensino e Aprendizagem

**Palavras-chave:** Genética. Sistema Sanguíneo. Práticas Pedagógicas.

**Resumo:** A descoberta do sistema sanguíneo ABO e Rh foi um dos avanços da genética que muito contribuiu e ainda contribui para a evolução da medicina, principalmente a transfusional. A abordagem escolar dos temas transfusões, grupos sanguíneos, sistema ABO e Rh deve ir além da memorização dos genótipos e fenótipos, mostrando ao aluno a aplicabilidade na sua vida. Diante da complexibilidade e abstração desses conteúdos, os materiais didáticos são ferramentas fundamentais que podem favorecer a construção do conhecimento. O objetivo desta Unidade Didática foi levantar e analisar jogos e modelos didáticos presentes na literatura, a fim de fazer uma compilação dos mesmos e disponibilizá-los a professores e alunos a fim de auxiliar nos processos de ensino e aprendizagem.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** ROSILEY BERTON PACHECO

**ORIENTADOR:** Ana Tereza Bittencourt Guimaraes

**IES:** UNIOESTE

**Artigo**

**Título:** FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ESTUDO DA QUALIDADE DA ÁGUA EM AFLUENTES NA MICROBACIA HIDROGRAFICA DO RIO CAPIVARI-PR COM O USO DE SENSORIAMENTO REMOTO

**Tema:** Recursos Didáticos para o Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Formação de professores, recursos didáticos, meio ambiente

**Resumo:** O curso formação de professores: estudo da qualidade da água em afluentes na microbacia hidrográfica do rio Capivari-PR com o uso de sensoriamento remoto foi desenvolvido no Colégio Estadual Mendes Gonçalves de Guaíra no primeiro semestre de 2013, onde participaram dezenove. O objetivo desse trabalho foi promover a qualificação do docente do ambiente escolar utilizando recursos de ensino para trabalharem meio ambiente identificando nas imagens de satélite a influencia de ações antrópicas identificando as relações espaço temporal ocorridas na superfície terrestre e as consequências das atividades na qualidade da água na microbacia do rio Capivari-PR. O trabalho foi dividido em cinco etapas: apresentação do projeto e autorização para implementação, ainda a inscrição dos cursistas; apresentação da bacia hidrográfica como unidade de estudo do meio ambiente; estudos do ambiente no meio analógico onde foram potencializados na implementação, onde ganharam uma amplitude e complexidade, ao serem associados aos recursos de sensoriamento remoto; trabalhos de campo e inspeção terrestre para o reconhecimento da área de estudo de posse de um GPS e identificação do ponto para a coleta e análise das variáveis limnológicas através do turbidímetro digital e kit técnico água doce, para interpretar os dados da qualidade da água; resultados dos trabalhos de campo como possibilidade de novos modos curriculares para organização do ensino buscando enfoques integralizadores globalizadores. Com utilização de recursos tecnológicos de ensino para trabalharem meio ambiente observa-se a influencia de ações antrópicas identificando as relações espaço temporal ocorridas na superfície terrestre sensibilizando homem nas questões sócio-ambientais.

**Produção didático-pedagógica**

**Título:** FORMAÇÃO DE PROFESSORES: ESTUDO DA QUALIDADE DA ÁGUA EM AFLUENTES NA MICROBACIA HIDROGRAFICA DO RIO CAPIVARI-PR COM O USO DE SENSORIAMENTO REMOTO

**Tema:** Recursos Didáticos para o Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** Meio ambiente, sensoriamento remoto, imagens de satélite.

**Resumo:** A metodologia da pesquisa proporcionará qualificar professores da educação básica utilizando dados dos ambientes terrestre e aquático através da interpretação e análise integrada das relações espaço-temporais que ocorrem nos ambientes. A definição das estratégias para obtenção das informações tem como base a construção de um banco de dados com o processamento de imagens de satélite e a identificação dos ambientes; as inspeções de campo para a coleta do material, o processamento dos dados em laboratório e a interpretação, análise e integração dos resultados considerando as relações entre os ambientes.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** SANDRA REGINA ROCON

**ORIENTADOR:** Wagner Jose Martins Paiva

**IES:** UEL

**Artigo**

**Título:** Prevalência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) devido a possível

**Tema:** Estilos de Vida Determinados por Fatores Positivos, Associados à Alimentação Saudável e à Prática Regular de Atividade Física, e a Relação Com a Prevenção e o Controle de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNTS).

**Palavras-chave:** Comportamento Alimentar; Atividades físicas; DCTNs, Vida saudável; Guia alimentar

**Resumo:** saúde é um bem valioso e deve ser preservado, sendo necessários cuidados básicos como fazer exercícios físicos, consumir alimentos saudáveis, evitar a bebida alcoólica e o tabaco, controlar o estresse e o peso. O objetivo desta intervenção é chamar a atenção para a necessidade de um estilo de vida mais saudável; implementando estratégias de prevenção e promoção da saúde para melhorar o perfil dos profissionais da educação atuantes no Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos Profa Linda Eiko Akagi Miyadi, de

Apucarana-Pr. Para alcançar o objetivo procura-se sensibilizar os sujeitos, sobre a importância da qualidade de vida; estimulando a vontade transformar as informações recebidas em costumes saudáveis agregados ao cotidiano dos sujeitos. A intervenção se dará em vários encontros iniciando pela apresentação do projeto ao Diretor e aos Professores do CEEBJA onde será desenvolvida uma investigação do comportamento relativo aos hábitos alimentares, controle de peso e preferência de lazer, por meio de um questionário. Aulas teóricas sobre micro e macronutrientes e sua composição química; a importância da alimentação para a saúde, os grupos alimentares e suas funções; o sistema cardiorrespiratório; nutrição, mobilização dos participantes para o autocuidado e a combinação correta dos alimentos; a importância da atividade física, avaliação física entre os participantes (medidas de circunferência, peso, altura e IMC); aferição da pressão arterial, verificação de glicemia; doenças crônicas não transmissíveis e confecção de um guia alimentar para cada participante do projeto de intervenção.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Estilos de Vida Determinados por Fatores Positivos, Associados à Alimentação Saudável e à Prática Regular de Atividade Física, e a Relação Com a Prevenção e o Controle de Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNTS).

**Tema:**

**Palavras-chave:** Comportamento Alimentar; Atividades físicas; DCTNs, Vida saudável; Guia alimentar

**Resumo:** A saúde é um bem valioso e deve ser preservado, sendo necessários cuidados básicos como fazer exercícios físicos, consumir alimentos saudáveis, evitar a bebida alcoólica e o tabaco, controlar o estresse e o peso. O objetivo desta intervenção é chamar a atenção para a necessidade de um estilo de vida mais saudável; implementando estratégias de prevenção e promoção da saúde para melhorar o perfil dos profissionais da educação atuantes no Centro Estadual de Educação Básica para Jovens e Adultos Profa Linda Eiko Akagi Miyadi, de Apucarana-Pr. Para alcançar o objetivo procura-se sensibilizar os sujeitos, sobre a importância da qualidade de vida; estimulando a vontade transformar as informações recebidas em costumes saudáveis agregados ao cotidiano dos

sujeitos. A intervenção se dará em vários encontros iniciando pela apresentação do projeto ao Diretor e aos Professores do CEEBJA onde será desenvolvida uma investigação do comportamento relativo aos hábitos alimentares, controle de peso e preferência de lazer, por meio de um questionário. Aulas teóricas sobre micro e macronutrientes e sua composição química; a importância da alimentação para a saúde, os grupos alimentares e suas funções; o sistema cardiorrespiratório; nutrição, mobilização dos participantes para o autocuidado e a combinação correta dos alimentos; a importância da atividade física, avaliação física entre os participantes (medidas de circunferência, peso, altura e IMC); aferição da pressão arterial, verificação de glicemia; doenças crônicas não transmissíveis e confecção de um guia alimentar para cada participante do projeto de intervenção.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** SELMA DE SIQUEIRA

**ORIENTADOR:** Mateus Luiz Biancon

**IES:** Universidade Estadual do Norte do Paraná

### **Artigo**

**Título:** Contribuições sobre a temática diversidade sexual no contexto escolar

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de biologia.

**Palavras-chave:** Diversidade sexual;preconceito;material didático.

**Resumo:** Este artigo trata da implementação do projeto de intervenção pedagógica e é parte integrante do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) do Estado do Paraná do ano 2012/2013. A implementação ocorreu principalmente por meio da aplicação de um caderno pedagógico com os/as alunos/as do 3º ano A do ensino médio do Colégio Estadual Júlia Wanderley, cujo objetivo foi abordar a questão da diversidade sexual de forma contextualizada, apresentando aspectos biológicos, psicológicos, conceituais, históricos e culturais tendo como princípios norteadores os direitos humanos, e encaminhamentos metodológicos propostos nas diretrizes curriculares de biologia, buscando a sensibilização dos/as educandos/as e a minimização do preconceito e discriminação no ambiente escolar.

**Produção didático-pedagógica**

**Título:** Contribuições e Reflexões sobre a Temática da Diversidade Sexual no Contexto Escolar

**Tema:** Análise e Produção de Material didático

**Palavras-chave:** Determinação do sexo; Diversidade sexual; preconceito

**Resumo:** Esta produção didático-pedagógica (caderno pedagógico) foi elaborada com intuito de gerar reflexões e discussões no âmbito escolar a respeito da temática: diversidade sexual, objetivando sensibilizar educandos/as, minimizando situações de preconceito e discriminação.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** SILVANA MARIA CORDEIRO

**ORIENTADOR:** Valeria Maria Munhoz Sperandio Roxo

**IES:** UFPR

### **Artigo**

**Título:** COMPREENDENDO A ESTRUTURA DA MOLÉCULA DE DNA: Uma experiência a partir da construção histórica do conhecimento

**Tema:** Genética

**Palavras-chave:** DNA; Molécula; Modelos; Conhecimento. Ciência.

**Resumo:** Estudar a molécula de DNA continua sendo um desafio para muitos alunos e aos professores cabe a tarefa de tornar esse conteúdo acessível e interessante no processo de ensino aprendizagem. Podemos repassar aos alunos informações prontas, descobertas e avanços da ciência durante o ensino de Genética, mas se houver a divulgação do conhecimento atrelado ao processo histórico no qual ele foi construído, garantimos uma melhor qualidade na aprendizagem, relacionando a valorização científica e seus benefícios para a humanidade. Apoiados na história e nos cientistas que participaram na elucidação do segredo da dupla hélice, incentivamos os alunos a rever o trabalho desenvolvido por Watson e Crick, propondo a realização de tarefas diferenciadas, muitas delas construídas por sugestões dos próprios estudantes. As estratégias e recursos apresentados neste trabalho reúnem atividades práticas e lúdicas, reconhecidas na literatura pela sua capacidade de aproximar o conhecimento científico ao educando, bem como a realização de procedimentos simples e facilitadores. Acreditamos que muitos professores poderão aproveitar as sugestões, acrescentando outros recursos, afinal como

enfaticamos aos alunos: o conhecimento não é algo pronto, acabado. Sempre poderemos dar uma nova contribuição, ou um novo enfoque às descobertas realizadas pela ciência.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Compreendendo a estrutura da molécula de DNA

**Tema:** Genética

**Palavras-chave:** DNA;origami;extração;características

**Resumo:** A presente Unidade Didática foi desenvolvida para facilitar a compreensão dos conteúdos de Genética na 3ª série do Ensino Médio, em específico sobre a constituição da molécula de DNA. Utilizando materiais e recursos motivadores pretende-se que o aluno articule teoria e prática, resgatando a construção histórica do conhecimento. Tem também como objetivo valorizar produções existentes através da divulgação e sugestões de atividades de fácil aplicação e promover a participação dos alunos no desenvolvimento de materiais e na pesquisa de conteúdos relacionados ao tema de estudo.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** SOLANGE BENDO

**ORIENTADOR:** Jocicleia Thums Konerat

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** Uma Abordagem da Membrana Plasmática Utilizando Recursos Didáticos

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Biologia

**Palavras-chave:** “ Recursos Didáticos” ; “ Aprendizagem” ; “ Membrana Plasmática”

**Resumo:** O presente artigo aborda a utilização de estratégias pedagógicas para os conteúdos: membrana plasmática e mecanismos de transporte. Por ser um conteúdo de difícil compreensão e assimilação, faz-se necessário recorrer a recursos e estratégias que despertem o interesse dos alunos e criem condições para que de fato ocorra a construção da aprendizagem em sala. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi analisar a contribuição dos recursos didáticos, tais como os modelos e as atividades experimentais no ensino e aprendizagem de

Biologia. Portanto esse trabalho apresentou o uso de metodologias para estudar de forma diferenciada a membrana plasmática, através de atividades que podem ser utilizadas pelo professor em sua prática pedagógica em sala, visando despertar e envolver os educandos numa aprendizagem significativa. Ao utilizar os recursos dos modelos didáticos e atividades práticas para tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas, além de contribuir para que o aluno treine sua observação, investigação, interpretação e reflexão sobre os conteúdos. Ainda teve repercussão no trabalho em equipe, através da melhora na sociabilidade. Sendo que a implementação foi realizada no 1º semestre do ano de 2013, com alunos da primeira série do Ensino Médio, no Colégio Estadual José de Alencar, situado à Rua Francisco de Paula, em Braganey-Paraná.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Uma abordagem da membrana plasmática utilizando recursos didáticos

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Biologia

**Palavras-chave:** “ Recursos Didáticos” ; “ Aprendizagem” ; “ Membrana Plasmática”

**Resumo:** Ao estudar a célula os educandos demonstram uma concepção equivocada quanto à estrutura tridimensional da célula, referindo-se a mesma como se fosse plana e estática. Mas, não é o que realmente ocorre, visto que a célula é uma estrutura totalmente dinâmica, onde as reações metabólicas fundamentais para a sua existência e desenvolvimento ocorrem a todo o momento, em regiões específicas da célula, mas comunicam-se e interagem através de simples processos de quebras de substâncias ou complexas reações bioquímicas e biofísicas. Certamente não é uma tarefa muito fácil para os educadores demonstrarem todo o dinamismo celular em sala de aula, pois a abordagem do conteúdo biologia celular envolve estruturas microscópicas, o que o torna muitas vezes abstrato, de difícil compreensão e assimilação para os educandos. Outro aspecto a ser considerado é que além de ser um conteúdo fundamental, se torna um pré-requisito importante, para o entendimento de outros conteúdos posteriores. Diante da grande dificuldade que os alunos apresentam em compreender e assimilar o conteúdo de biologia celular pretende-se analisar se o uso de recursos didáticos, como os modelos e as atividades experimentais são instrumentos que facilitam o aprendizado de um

conteúdo (membrana plasmática e mecanismos de transporte) de difícil visualização e assimilação para os alunos bem como, analisar se o uso desses recursos contribuem para tornar as aulas mais atrativas.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** SONIA REGINA CARRASCO

**ORIENTADOR:** Helaine Maruska Vieira Silva

**IES:** UNIOESTE

### **Artigo**

**Título:** Dieta alimentar de escolares do município de Iguatu

**Tema:** Trabalhando a nutrição com adolescentes: uma proposta pedagógica

**Palavras-chave:** Nutrição; escolar; questionário de frequência alimentar.

**Resumo:** O estudo baseia-se no desenvolvimento de uma proposta pedagógica que instigue o escolar a conhecer os alimentos que fazem parte de sua dieta nutricional. O presente estudo foi desenvolvido no primeiro semestre de 2013 com os alunos da 1ª série do Ensino Médio de um Colégio Estadual do município de Iguatu-Pr. A partir da análise do questionário de frequência alimentar foi observado o cardápio e hábito alimentar dos alunos e familiares. Além dessa ferramenta, QFA, outras ações foram desenvolvidas no intuito de provocar questionamentos sobre a importância de uma alimentação que possua os nutrientes necessários ao bom desenvolvimento fisiológico do adolescente.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Dieta alimentar de escolares do município de Iguatu

**Tema:** Trabalhando a nutrição com adolescentes: uma proposta pedagógica

**Palavras-chave:** Vitaminas; Sais Minerais; Nutrição; Adolescente.

**Resumo:** A nutrição é um tema que tem sido objeto de estudo para muitos pesquisadores, diante da preocupação com a saúde e a qualidade de vida do ser humano. Com esta inquietação, propusemos desenvolver uma proposta pedagógica que instigue o escolar a analisar e pesquisar os alimentos que fazem parte de sua dieta alimentar. O estudo será realizado com alunos do 1ª série do Ensino Médio, partindo da análise da dieta alimentar familiar como base para desenvolver as ações que os conduzam à observação da importância de uma

alimentação equilibrada. Espera-se que o discente perceba a necessidade de uma alimentação de qualidade e seu papel como sujeito capaz de atuar de forma significativa no meio em que vive.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** SONIA TEREZINHA ZUQUELO

**ORIENTADOR:** Carlos Eduardo Bittencourt Stange

**IES:** UNICENTRO

### **Artigo**

**Título:** Nanociência e Nanotecnologia: Possibilidades de aplicação à saúde humana.

**Tema:** Biotecnologia

**Palavras-chave:** Ciência; Tecnologia; Nanotecnologia

**Resumo:** Este artigo tem como objetivo apresentar os resultados obtidos durante a implantação do Projeto PDE, procurando demonstrar a relevância que teve para os participantes, considerando-se que a falta de conhecimentos sobre os avanços científicos pode gerar interpretações errôneas. Nesse contexto, observou-se que a disciplina de Biologia é o caminho e a referência para a disseminação de descobertas científicas, cabendo ao professor instigar os alunos à pesquisa e posterior apresentação dos resultados, sendo, para isso, um orientador incansável. Assim procedeu-se quanto ao tema Nanociência e Nanotecnologia, no estudo que ora se relata, procurando mostrar suas possibilidades de aplicação em relação à saúde humana. Embora muito ainda se tenha para ser estudado, os resultados foram além do esperado satisfazendo as expectativas. Professores e alunos que participaram aprenderam juntos, num efetivo trabalho interativo.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** Nanociência e Nanotecnologia: Possibilidades de aplicação à saúde humana

**Tema:** Biotecnologia

**Palavras-chave:** Ciência; Tecnologia; Nanotecnologia

**Resumo:** O desconhecimento sobre novas tecnologias aplicadas à saúde tais como a Nanotecnologia, pode gerar opiniões errôneas sobre o assunto.

A disciplina de Biologia é o caminho e a referência para o entendimento e para a disseminação de descobertas científicas, contribuindo de forma efetiva para a alfabetização científica dos alunos.

Partindo do exposto, fica evidente que as descobertas de novas tecnologias merecem atenção especial por parte do professor de Biologia. Mas, questionam-se as formas de se trabalhar no dia a dia, conceitos relacionados às modernas tecnologias: a nanotecnologia e suas aplicabilidades.

Na busca da resposta para esta questão propõe-se pesquisar e discutir nas aulas de Biologia, os conceitos de Nanociência e de Nanotecnologia, bem como suas aplicabilidades em relação à saúde humana, visando uma educação científica e tecnológica crítica.

A metodologia aplicada neste trabalho encontra fundamentação na Teoria da Aprendizagem Significativa de David Ausubel.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** VALDIRENE DOMINGUES FREIRE

**ORIENTADOR:** Carlos Moacir Bonato

**IES:** UEM

**Artigo**

**Título:** A importância dos produtos orgânicos na saúde

**Tema:** Produtos Orgânicos na Saúde

**Palavras-chave:** agrotóxicos; alimentos; sistema de produção.

**Resumo:** O consumo de alimentos contendo resíduos de agrotóxicos, a médio e longo prazo, podem levar a problemas hepáticos e oftalmológicos, distúrbios do sistema nervoso central, do sistema reprodutivo, câncer e efeitos mutagênicos e teratogênicos. A produção orgânica de alimentos surge como uma alternativa ao quadro de contaminação química dos alimentos, buscando oferecer produtos isentos de resíduos químicos. A agricultura orgânica é um sistema de produção que não faz uso de produtos químicos, tendo como princípios e práticas, manter e aumentar a fertilidade do solo, minimizar as formas de poluição, evitar o uso de fertilizantes e agrotóxicos, manter a

diversidade genética do sistema de produção e produzir alimentos de boa qualidade em quantidade suficiente. O objetivo deste projeto baseia-se no suposto de que o ensino de Biologia propõe-se o método da prática social, que decorre das relações dialéticas entre conteúdo de ensino e concepção de mundo; entre a compreensão da realidade e a intervenção nesta realidade. A estratégia metodológica empregada consiste na apresentação deste projeto aos alunos do primeiro ensino médio noturno do Colégio Estadual ' ' Vera Cruz' ' . Os alunos realizaram pesquisas sobre os males causados pelos agrotóxicos e os benefícios dos alimentos orgânicos, e o plantio e cultivo em copos descartáveis e terra vegetal, de sementes de alface orgânica em sala de aula. O objetivo do projeto foi desenvolver um conhecimento sobre a importância dos alimentos orgânicos na saúde do homem, priorizando o saber do aluno, na perspectiva de uma apropriação da concepção deste tipo de sistema e os seus benefícios à sociedade como um todo.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** A importância dos produtos orgânicos na saúde

**Tema:** Produtos Orgânicos na Saúde

**Palavras-chave:** agrotóxicos, alimentos, sistema de produção.

**Resumo:** Alimentos produzidos através da agricultura convencional podem conter resíduos de agrotóxicos podendo levar a problemas hepáticos e oftalmológicos, distúrbios do sistema nervoso central, do sistema reprodutivo, câncer e efeitos mutagênicos e teratogênicos. A produção orgânica de alimentos surge como uma alternativa ao quadro de contaminação química dos alimentos, buscando oferecer produtos isentos de resíduos químicos. A agricultura orgânica é um sistema de produção que não faz uso de produtos químicos, tendo como princípios e práticas, produzir alimentos de boa qualidade em quantidade suficiente. O objetivo deste projeto baseia-se no suposto de que o ensino de Biologia propõe-se o método da prática social, que decorre das relações dialéticas entre conteúdo de ensino e concepção de mundo; entre a compreensão da realidade e a intervenção nesta realidade. A estratégia metodológica empregada consistirá na apresentação deste projeto aos alunos do primeiro ensino médio noturno do Colégio Estadual ' ' Vera Cruz' ' de Mandaguari. Os alunos realizaram pesquisas sobre os males causados pelos

agrotóxicos e os benefícios dos alimentos orgânicos, e será feita a escolha de uma cultura orgânica de hortaliça para realizar o cultivo em copos descartáveis e terra vegetal em sala de aula. Também serão proferidas palestras aos alunos do quinto ao nono ano do ensino fundamental dos Colégios Estaduais CEEBJA e São Vicente Palotti do período matutino. Dessa maneira, pretende-se desenvolver um conhecimento sobre a importância do alimento orgânico na saúde do homem, priorizando o saber do aluno, na perspectiva de uma apropriação da concepção deste tipo de sistema e os seus benefícios à sociedade como um todo.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** VERA LUCIA FERREIRA

**ORIENTADOR:** FABIANA APARECIDA DE CARVALHO

**IES:** UEM

### **Artigo**

**Título:** BLOG EDUCACIONAL: UMA FERRAMENTA INTERATIVA PARA A CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTOS SOBRE SEXUALIDADE HUMANA

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Biologia.

**Palavras-chave:** Blog educacional; sexualidade humana; processo ensino/aprendizagem.

**Resumo:** O presente artigo é a apresentação da implementação do Projeto de intervenção pedagógica na escola “ BLOG EDUCACIONAL: uma ferramenta interativa nos estudos da sexualidade humana” que teve como objetivo estudos de questões ligadas ao tema Sexualidade Humana, voltado às diversidades sexuais dos seres humanos e o respeito à orientação sexual de cada pessoa, interligado ao uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC’ s), especificamente o Blog Educacional, como ferramenta interativa no processo ensino/aprendizagem. As principais estratégias de ação apresentadas foram a construção da ferramenta educacional pelos alunos e o desenvolvimento de atividades diversificadas no mesmo, oficinas e dinâmicas envolvendo diversos assuntos ligados a construção crítica e reflexiva do tema abordado. As diversas etapas de desenvolvimento desse trabalho foram desenvolvidas através de leitura, análise, reflexão e interpretação de vídeos, recortes de filmes, utilizando sempre dinâmicas, metodologias e estratégias que oportunizassem a

participação efetiva de todos e fornecessem um embasamento teórico. Ao analisar os questionamentos finais dos alunos constatou-se que a ferramenta tecnológica, Blog Educacional foi considerada de suma importância no processo ensino/aprendizagem nos estudos de sexualidade humana por apresentar possibilidades de desenvolvimento de atividades diversificadas e tornar os estudos mais atrativos e, a importância do desenvolvimento de projetos que trabalhem esta temática construindo conhecimentos e conduzindo-os a refletir os preconceitos adquiridos (estabelecidos pela sociedade), para tentar romper barreiras e abordar a sexualidade humana com naturalidade.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** BLOG EDUCACIONAL: Uma ferramenta interativa para a construção de conhecimentos sobre sexualidade

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de Biologia.

**Palavras-chave:** Blog educacional; Sexualidade humana; Respeito às diversidades sexuais; Valorização do ser humano.

**Resumo:** Esta unidade didática propõe a construção de um blog educacional pelos alunos, com auxílio da professora idealizadora do projeto, juntamente com a orientadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Fabiana Aparecida de Carvalho, envolvendo o tema Sexualidade Humana. Sugere atividades para serem desenvolvidas pela turma e inseridas no blog por um grupo de alunos. Essas atividades serão de caráter reflexivo e de opinião crítica em relação à valorização do ser humano e respeito às diferenças.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** VERA LUCIA VENDRAMEL

**ORIENTADOR:** Dulcineia Ester Pagani Gianotto

**IES:** UEM

### **Artigo**

**Título:** A INTERNET COMO FERRAMENTA DE PESQUISA ESCOLAR ALIADA A APRENDIZAGEM COLABORATIVA

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de biologia

**Palavras-chave:** Internet. Pesquisa Escolar. Aprendizagem Colaborativa. Álcool. Organismo

**Resumo:** No contexto educacional, um dos grandes desafios é o fato de o uso da Internet para a realização de tarefas e pesquisas escolares ter facilitado a prática do “ copiar e colar” , levando os profissionais da educação a refletirem e buscarem alternativas para superar essa cultura. O presente artigo analisa os dados coletados durante a implementação do Projeto de Intervenção Pedagógica do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) da Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED). Caracteriza-se como uma pesquisa de natureza descritiva, desenvolvida com a utilização da metodologia qualitativa. Teve-se como objetivo verificar a viabilidade do uso da Internet como recurso de ensino e aprendizagem na realização de tarefas e pesquisas escolares dentro da perspectiva colaborativa, integrando conteúdos digitais. Essa pesquisa buscou alternativas para uso adequado de textos em diferentes linguagens que tratam sobre a ação do álcool no organismo humano. A pesquisa foi desenvolvida no Laboratório de Informática do Colégio Estadual Vercindes Gerotto dos Reis, na cidade de Paiçandu. Dela participaram alunos da 1ª, 2ª e 3ª séries do Ensino Médio - período matutino. Os resultados por meio de questionários e observações durante a realização das atividades. Os resultados mostraram que o uso da Internet com a metodologia da Aprendizagem Colaborativa pode contribuir para a superação da cultura do plágio no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos. Para que isso ocorra é imprescindível a mediação do professor no sentido de orientar os alunos a localizar, selecionar, analisar, relacionar e organizar as informações acessadas e a debater-las com seus colegas e professores.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** A INTERNET NA PESQUISA ESCOLAR NUMA PERSPECTIVA COLABORATIVA: EFEITOS BIOLÓGICOS E SOCIAIS DO ÁLCOOL NO ORGANISMO HUMANO

**Tema:** Análise e produção de recursos didáticos para o ensino de biologia

**Palavras-chave:** Pesquisa na Web; Recursos de pesquisa; Álcool; Organismo; aprendizagem colaborativa.

**Resumo:** Essa unidade didática apresenta possibilidades de utilização da Internet como recurso de ensino e aprendizagem na realização de tarefas e pesquisas escolares dentro da perspectiva colaborativa, integrando conteúdos

sobre os efeitos biológicos e sociais do álcool no organismo humano explorando, na busca de conteúdos digitais, métodos e técnicas aperfeiçoados. Apontam-se alternativas para a utilização adequada de textos em diferentes linguagens - verbais, visuais, sonoros e audiovisuais - que respondem à problemática levantada e, conseqüentemente, contribuem para a democratização do saber e do conhecimento científico e para a diminuição do problema de “ copiar e colar” . Sugere ainda atividades de: indicar comandos para filtrar o resultado da busca; selecionar os endereços eletrônicos; adicionar sites selecionados aos favoritos; salvar documentos, vídeos e imagens em pasta temática; informar a fonte onde foram buscadas as informações; ler e interpretar os textos selecionados nas diferentes linguagens pesquisadas; apresentar e discutir textos; produzir textos individual e coletivamente; argumentar oralmente sobre os textos produzidos. Enfim, explorar maneiras como a Internet e suas ferramentas podem ser usadas para aprimorar o aprendizado com atividades, dicas práticas e instruções passo a passo.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** VILMA OTAKE

**ORIENTADOR:** Jose Ricardo Penteado Falco

**IES:** UEM

**Artigo**

**Título:** O LÚDICO ASSOCIADO À TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO COMUNICAÇÃO (TIC'S) COMO ESTRATÉGIA METODOLÓGICA NO ENSINO SOBRE MATERIAL GENÉTICO E EXPRESSÃO GÊNICA

**Tema:** Biologia

**Palavras-chave:** Estratégia Metodológica. Jogos Didáticos. Lúdico

**Resumo:** O presente artigo apresenta resultados do trabalho desenvolvido junto aos alunos do 1º ano do Ensino Médio, verificando o que foi definido no Projeto de Intervenção Pedagógica, que estabeleceu a utilização da Unidade Didática elaborada como uma das exigências do Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE 2012 - 2013. O trabalho tem a contribuição e a intervenção de professores de Biologia que participaram do Grupo de Trabalho em Rede – GTR, uma das atividades inerentes ao PDE do Estado do Paraná, os quais, relataram que as atividades lúdicas melhoraram a aprendizagem do conteúdo

que já era de conhecimento do aluno. Este trabalho teve como objetivo analisar a viabilidade e aplicabilidade do uso do lúdico virtual e não virtual ou jogos didáticos e a tecnologia da informação e da comunicação como estratégia metodológica diferenciada no processo ensino-aprendizagem sobre material genético e expressão gênica. Descreve como o uso da metodologia lúdica virtual e a não virtual pode colaborar na aprendizagem do aluno, aproximando o seu conhecimento científico ao seu cotidiano, valorizando assim o conhecimento escolar que está inserido ao cotidiano do aluno pela tecnologia da informação e comunicação

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** O Lúdico Associado à Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC's) como Estratégia Metodológica no Ensino Sobre Material Genético e Expressão Gênica

**Tema:** Análise e Produção de Recursos Didáticos para o Ensino de Biologia

**Palavras-chave:** DNA, proteínas, expressão gênica, lúdico

**Resumo:** Esta unidade didática consiste na elaboração de uma proposta metodológica de Biologia. A proposta tem como objetivo verificar as possibilidades e viabilidades da utilização dos jogos didáticos não virtuais e jogos virtuais como estratégia metodológica no ensino sobre Material Genético e Expressão Gênica, utilizando diferente recurso/ferramentas didática com finalidade de estimularem os educando a relacionarem os conteúdos específicos sobre Material Genético e Expressão Gênica com os conhecimentos prévios de tais assuntos que na maioria das vezes, apresentam-se fragmentados e mal conceituados no cotidiano dos educando. Os jogos didáticos são materiais fundamentais e necessários para o processo ensino aprendizagem. Deste modo, esta unidade didática visa à confecção, aplicação, análise e a viabilidade da utilização dos jogos didáticos não virtuais e virtuais, no processo de construção do conhecimento sobre Material Genético e Expressão Gênica. A metodologia aplicada abordara principalmente análise do conhecimento através de um questionário aplicado antes e depois da aplicação dos jogos didáticos não virtuais e virtuais em duas turmas diferentes do 1º Ano do Ensino Médio, com objetivo de verificar qual jogo é mais viável no espaço e tempo escolar.

---

**DISCIPLINA/ÁREA:** BIOLOGIA

**PROFESSOR PDE:** VIVIANE APARECIDA KOUPAK SANCHES

**ORIENTADOR:** Ana Carolina de Deus Bueno Krawczyk

**IES:** Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras de União d

**Artigo**

**Título:** A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ALTERNATIVAS NO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM DA BIODIVERSIDADE E NO DESENVOLVIMENTO DE PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL.

**Tema:** Biodiversidade

**Palavras-chave:** Biodiversidade, preservação ambiental, ecologia, educação ambiental e recursos didáticos.

**Resumo:** A Ecologia é uma área das Ciências Biológicas que apresenta várias análises da biodiversidade que são fundamentais para a abordagem, na educação básica, da preservação do meio ambiente. O estudo da Ecologia no conteúdo estruturante da Biodiversidade, com a finalidade de proporcionar a compreensão à respeito da organização e funcionamento dos ecossistemas, pode ampliar conhecimentos e desenvolver princípios sobre educação ambiental. O presente trabalho teve por objetivo investigar metodologias alternativas adequadas para a aplicação dos conceitos envolvidos nestes conteúdos, sempre aplicadas visando promover a contextualização dos conteúdos de ecologia e para contribuir no desenvolvimento de princípios para a conservação da natureza de forma a auxiliar na concretização do processo ensino-aprendizagem desse tema no ensino de Biologia. Os resultados obtidos se apresentaram muito satisfatórios, visto que a utilização de recursos didáticos na prática de ensino de Biologia é essencial para possibilitar e colaborar na melhoria da aprendizagem de maneira lúdica e significativa. Na execução do presente trabalho foram realizadas as atividades : Avaliação diagnóstica; práticas na TV multimídia com documentários; vídeos e músicas no laboratório de informática; confecção de mural; textos com questões e conceitos ecológicos; palestras com profissionais da área ambiental; relatórios em grupos; saídas de campo na Praça do Rio Iguaçu para identificação dos níveis de organização dos seres vivos e contextualização de conhecimentos, visita na Petrobrás, para conhecer o processo de industrialização do xisto e sua área de preservação

ambiental; jogo didático:” Trilha da Biodiversidade” para apropriação dos conhecimentos e pós-teste para verificação da aprendizagem.

### **Produção didático-pedagógica**

**Título:** A UTILIZAÇÃO DE METODOLOGIAS ALTERNATIVAS NO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM DA BIODIVERSIDADE E NO DESENVOLVIMENTO DE PRINCÍPIOS DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL.

**Tema:** BIODIVERSIDADE

**Palavras-chave:** Biodiversidade, preservação do meio ambiente, ecologia, educação ambiental e recursos didáticos.

**Resumo:** A intensa degradação do meio ambiente das últimas décadas, culminou na atual escassez dos recursos naturais disponíveis. Nesse sentido, se torna necessário desenvolver na população em geral, mais especificamente nos alunos, princípios de conservação ambiental. Sendo assim, esse trabalho tem por objetivo possibilitar a compreensão do tema "Biodiversidade", procurando proporcionar uma aprendizagem concreta e contextualizada sobre os conhecimentos básicos de ecologia, bem como desenvolver princípios sobre a importância desse estudo para a preservação do meio ambiente. Para isso, primeiramente será aplicado um questionário aos alunos para diagnosticar o conhecimento prévio dos mesmos sobre o assunto. Posteriormente, serão ministradas aulas sobre o tema, com a utilização de recursos didáticos facilitadores no processo de ensino-aprendizagem, tais como: vídeos, músicas, documentários, palavras cruzadas, TV multimídia e os recursos disponíveis no portal dia a dia educação. Para haver a contextualização dos conteúdos, os alunos irão realizar uma visita à uma área de preservação ambiental da região, onde terão palestras e percorrerão uma trilha ecológica. Por fim, será desenvolvido e aplicado um jogo didático, como forma de avaliar se os objetivos propostos foram alcançados.

---