



BIOLOGIA

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ALINE LILIAN PRESTES TEIFKE

Orientador: Celso Aparecido Polinarski - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Artigo

Título: [Adolescência e Valorização do corpo: A importância do trabalho sobre sexualidade na escola.](#)

Tema: Dialógos curriculares com a diversidade

Palavras-chave: Sexualidade, Prevenção, Adolescência

Resumo: A sexualidade é considerada atualmente como um problema de saúde pública e social e a escola tornou-se um local apropriado e privilegiado tratar desse assunto, pois trabalha diretamente com adolescentes. E o desenvolvimento desse tema é justificado principalmente devido ao crescimento no número de casos de gravidez precoce e pela falta de informações adequadas sobre as doenças sexualmente transmissíveis em especial a AIDS. É preciso favorecer o estabelecimento de um clima propício ao convívio e a participação de forma que todos possam ser ouvidos e respeitados.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ALINE LILIAN PRESTES TEIFKE

Orientador: Celso Aparecido Polinarski - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Atividades Pedagógicas para Contextualização da Adolescência e da Valorização do Corpo.](#)

Tema: Dialógos curriculares com a diversidade

Palavras-chave: Sexualidade, Prevenção de doenças, Qualidade de vida

Resumo: Esta unidade didática foi elaborada para trabalhar o conteúdo sobre sexualidade por meio de dinâmicas, textos, vídeos, filme, atividades escritas, debates e elaboração de painéis pelos alunos do 1º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Amâncio Moro. As atividades serão inseridas nesse contexto como ferramentas para aprendizagem, possibilitando ao educando expressar sua opinião, ampliando as possibilidades de aprendizado, criando situações que os levam a reflexão e contribuindo de forma significativa para a construção do conhecimento. Espera-se que este trabalho contribua para que os educandos se sensibilizem em relação a valorização do corpo, se tornando responsáveis e conscientes de suas atitudes em relação a questão da sexualidade, reprodução e prevenção de doenças.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ANGELA SANTOS KLAUCZEK

Orientador: Luciana Paula Gregio D'Arce Rodrigues - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Artigo

Título: [Um olhar sobre os alimentos transgênicos no ensino da Biologia](#)

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

Palavras-chave: Alimentação transgênica, DNA Recombinante, Biotecnologia, Transposição Didática,

Resumo: Os alimentos transgênicos estão inseridos em nosso contexto social, fazem parte da realidade de todos. A introdução de produtos transgênicos na alimentação humana tem gerado questionamentos em vários aspectos. Assim o referido artigo tem como objetivo principal, a realização de um estudo sobre as percepções dos alunos acerca do conhecimento sobre os alimentos transgênicos disponíveis ao consumo humano. Considerando a dificuldade enfrentada pelos alunos quanto à formação do conhecimento científico contextualizado, e a disseminação dos avanços biotecnológicos adotou-se a proposta de contribuir para que os educandos adotem uma postura crítica em relação aos transgênicos, propondo atividades que conduziram ao saber científico, argumentação e possibilidade de transposição didática. A metodologia desenvolvida foi prática e lúdica, com leitura, debates, vídeos, documentários, paródias e jogos. Atividades que despertaram o interesse dos alunos, propiciando melhor entendimento sobre os transgênicos, reafirmando assim a importância da transposição didática e atividades diferenciadas.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ANGELA SANTOS KLAUCZEK

Orientador: Luciana Paula Gregio D`Arce Rodrigues - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Um olhar sobre os alimentos transgênicos no ensino da biologia](#)

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

Palavras-chave: Alimentos transgênicos, lúdico, Biotecnologia, Engenharia Genética, OGMs

Resumo: Vivemos em um mundo cercado de ciência e tecnologia e o ensino da biologia vem sendo desafiado a instigar o aluno ao questionamento sobre o desenvolvimento da Biotecnologia. Os avanços científicos e tecnológicos têm produzido um aumento da quantidade de produtos geneticamente modificados que estão sendo introduzidos diariamente na alimentação humana. Diante desse novo contexto é necessário aproximar o aluno de questões polêmicas como o consumo de alimentos transgênicos, que vem gerando muitos questionamentos e discussões em relação aos riscos e benefícios para o consumidor. Esta unidade didática foi desenvolvida com o propósito de despertar no aluno o interesse pela biotecnologia dos transgênicos e propor atividades metodológicas que possam auxiliar o professor em sala de aula. Desse modo, está unidade didática, objetiva o desenvolvimento de atividades que estabeleça relações entre ciência, tecnologia e sociedade, auxiliando o aluno a construir conhecimentos, habilidades e valores necessários para tomar decisões responsáveis em seu cotidiano. Apresenta uma metodologia diversificada e lúdica com vídeos, seminários, leitura e interpretação de artigos científicos, debates, pesquisas e jogos que procura motivar e facilitar o processo de ensino aprendizagem.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: CARLOS EDUARDO GODOI LINO

Orientador: Cristina Lucia Sant`Ana Costa Ayub - **IES:** UEPG

Etapa: Artigo

Título: [EDUCAÇÃO SEXUAL: Reflexões, Mitos e Preconceitos](#)

Tema: Diversidade Sexual

Palavras-chave: educação, sexualidade, sexo, gênero, preconceito

Resumo: Este artigo sistematiza os trabalhos desenvolvidos no Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) da secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED) durante os anos de 2014 e 2015, vinculado ao departamento de Biologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa

(UEPG), na linha de estudos "diversidade sexual". Este tema, por ser objeto de preconceito e discriminação por parte de educadores/as e educandos/as e pela falta de práticas e materiais pedagógicos disponíveis, foi trabalhado de forma a contribuir com a busca de um fim para a homofobia e a desigualdade entre os gêneros na escola, assim, "EDUCAÇÃO SEXUAL: Reflexões, Mitos e Preconceitos" foi a proposta desenvolvida. As propostas de trabalhos e atividades apresentadas se deram na forma de situações didáticas que extrapolavam o ambiente escolar, envolvendo situações de preconceito e de estereótipos presentes no cotidiano das pessoas expostas na mídia, escola e sociedade, através de ações envolvendo a palavra escrita, imagens, vídeos e filmes. Para tanto, assumiu-se como responsabilidade da escola e da família o desenvolvimento de uma sexualidade consciente e responsável, construída como um processo histórico e social, variável no espaço e no tempo e que está além dos corpos (LOURO, 2007, p 209-210).

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: CARLOS EDUARDO GODOI LINO

Orientador: Cristina Lucia Sant'Ana Costa Ayub - **IES:** UEPG

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [EDUCAÇÃO SEXUAL: Reflexões, Mitos e Preconceitos](#)

Tema: Diversidade Sexual

Palavras-chave: educação, sexualidade, sexo, gênero, preconceito

Resumo: O Projeto de Intervenção Pedagógica será aplicado no Colégio Estadual Rui Barbosa - EFMNP, no município de Arapoti - PR, desenvolvido com os primeiros anos do Ensino Médio e Formação de Docentes e com os/as professores/as das referidas turmas para que tomem conhecimento do trabalho que será desenvolvido e sejam capacitados para resolverem as situações e indagações advindas após a implementação do projeto. Serão apresentadas aos/às alunos/as três unidades didáticas: GÊNERO; SEXUALIDADE, SEXO E CORPO; ORIENTAÇÃO SEXUAL, HOMOFOBIA E PRECONCEITO. Além dessas unidades didáticas será trabalhado também uma UNIDADE DIDÁTICA ESPECIAL, em forma de oficina de 8h aos docentes das referidas turmas. Em todas as unidades didáticas serão trabalhados temas que extrapolam o contexto escolar; através de situações didáticas com temas que envolvem situações de preconceito e os estereótipos presentes no cotidiano e expostos pela mídia, escola e sociedade, utilizaremos como recursos pedagógicos a palavra escrita, imagens, vídeos e filmes.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: CIBELE FRANZOI SILVA SOUZA

Orientador: Maria Julia Corazza - **IES:** UEM

Etapa: Artigo

Título: [CONSTRUÇÃO DE DEFINIÇÕES SOBRE O QUE É VIDA POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO](#)

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

Palavras-chave: Ensino de biologia, Aprendizagem, Vida, Seres vivos, Formação de conceitos

Resumo: Este artigo relata sobre uma intervenção didático-pedagógica, realizada junto a uma turma de alunos da primeira série do Ensino Médio do Colégio Estadual Gerardo Braga, pertencente ao Núcleo Regional de Educação de Maringá/PR, com o objetivo de possibilitar reflexões e elaborações de definições de vida, a partir de estudos detalhados sobre as

características dos seres vivos. Estas atividades fazem parte do projeto "Construção Coletiva do conceito de Vida", desenvolvido no decorrer da participação do PDE do Estado da Educação do Paraná. A ciência Biologia tem como objeto de estudo a VIDA, fenômeno sobre o qual vários conceitos foram elaborados ao longo da história da humanidade, numa tentativa de explicá-lo e, ao mesmo tempo, compreendê-lo. Como objeto dessa intervenção pedagógica, a vida engloba concepções que se projetam para diversas áreas, dessa e outras ciências, sendo a definição deste conceito, em sua essência, uma questão polissêmica. Considerando as diversas áreas da Biologia, não se pode exigir a construção de uma definição única para a vida da mesma forma que ocorre com conceitos científicos específicos, sendo que existem tentativas diferentes para definir VIDA, pautadas nas peculiaridades de cada área do conhecimento biológico. Nessa perspectiva, os estudos realizados sobre as características e propriedades dos seres vivos, foram acompanhados de discussões e reflexões a cerca do conceito. Os resultados evidenciaram limitações na construção de definições de vida, mesmo após o estudo das características e propriedades dos seres vivos, demonstrando que o conceito necessita ser discutido e refletido ao longo do estudo da Biologia, por meio de incursões na história dessa ciência.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: CIBELE FRANZOI SILVA SOUZA

Orientador: Maria Julia Corazza - **IES:** UEM

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Construção coletiva do conceito vida](#)

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

Palavras-chave: Ensino, Aprendizagem, Vida, Seres vivos, Biologia

Resumo: A ciência Biologia tem como objeto de estudo o fenômeno VIDA. De acordo com as Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná (DCEs), ao longo da história da humanidade, muitos foram os conceitos elaborados sobre esse fenômeno, numa tentativa de explicá-lo e, ao mesmo tempo, compreendê-lo. Como objeto desse projeto, a vida engloba concepções que se projetam para diversas áreas, dessa e outras ciências, sendo a definição deste conceito, em sua essência, uma questão polissêmica. Considerando as diversas áreas da Biologia, não se pode exigir a construção de uma definição única para a vida da mesma forma que ocorre com conceitos científicos específicos, porém, existindo tentativas diferentes para definir o termo VIDA, pautadas nas peculiaridades de cada área do conhecimento biológico. Nessa perspectiva, a unidade didática se justifica pela proposta de uma intervenção pedagógica, que será realizada no primeiro ano do Ensino Médio, com o intuito de possibilitar a construção coletiva de definições de vida a partir dos estudos detalhados das características e propriedades dos seres vivos.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: CILENE FRANCISCO ARAGAO

Orientador: Luciana Paula Gregio D`Arce Rodrigues - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Artigo

Título: [A PRODUÇÃO DE ORGANISMOS GENETICAMENTE MODIFICADOS, UMA DISCUSSÃO SOBRE OS TRANSGÊNICOS](#)

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

Palavras-chave: Clonagem, Genômica, Organismos geneticamente modificados, Transgênicos

Resumo: Este artigo tem por objetivo apresentar ações e resultados obtidos a partir da

implementação do projeto pedagógico acerca dos organismos geneticamente modificados e alimentos transgênicos, com o intuito promover debates e pesquisas, compreendendo alguns conceitos que envolvem a temática. O projeto foi desenvolvido em uma turma de 3º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Tancredo de Almeida Neves, em Foz do Iguaçu-PR. As ações contribuíram na superação da falta de informações e conhecimento, a partir da leitura de artigos científicos, resultados de pesquisas, atividades de aprofundamento teórico, observando e compreendendo melhor o assunto. Culminando com as ações previstas para a Implementação, os alunos participantes do projeto visitaram uma Feira de Ciências em um colégio agrícola, em que observaram alimentos transgênicos e não transgênicos. O trabalho científico pedagógico fundamentou-se nos pressupostos teóricos de estudiosos da área. As ações propostas despertaram interesse nos alunos em conhecer e entender sobre os organismos geneticamente modificados e alimentos transgênicos. A implementação do projeto refletiu grande interesse por parte dos educandos em interagir mais com textos científicos, principalmente pesquisas científicas e vídeos que retratam o assunto. A partir de então, o assunto ganhou visibilidade, o que despertou um novo olhar sobre os alimentos transgênicos, os alunos ficaram mais sensíveis e atentos para essa temática.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: CILENE FRANCISCO ARAGAO

Orientador: Luciana Paula Gregio D`Arce Rodrigues - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [A produção de organismos geneticamente modificados, uma discussão sobre os transgênicos](#)

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

Palavras-chave: Clonagem, genômica, organismos geneticamente modificados, transgênicos

Resumo: Atualmente muito se discute sobre a questão dos transgênicos e dos organismos geneticamente modificados. É um tema polêmico que tem gerado discussões fervorosas entre as duas vertentes, a dos que são a favor e a dos que são contra. Desse modo, observa-se que, apesar de estarmos vivendo uma era de ricas descobertas científicas e tecnológicas, discutidas no contexto escolar e constantemente divulgadas por meios acadêmicos e multimidiáticos, de modo a fazerem parte do cotidiano das pessoas, a maioria da população sente-se despreparada para emitir opiniões fundamentais sobre temas, tais como transgenia, clonagem e genômica. Isso demonstra que nem sempre os conhecimentos adquiridos na escola possibilitam que os sujeitos ultrapassem o saber de senso comum ou as primeiras impressões adquiridas na vivência. O objetivo dessa unidade didática é pesquisar e informar os educandos a respeito deste tema, trazendo as informações mais atuais possíveis para que possam ter embasamento científico para se posicionarem criticamente diante de tão sério assunto.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: CLEIDE APARECIDA BARBOSA BORDIGNON

Orientador: Virginia Iara de Andrade Maistro - **IES:** UEL

Etapa: Artigo

Título: [ABORDANDO A SEXUALIDADE COM ADOLESCENTES POR MEIO DE MODALIDADES DIDÁTICAS DIFERENCIADAS](#)

Tema: Diálogos curriculares com a diversidade.

Palavras-chave: Contexto Escolar, Adolescentes, Sexualidade, Dinâmicas

Resumo: Este artigo tem como objetivo levar para a sala de aula reflexões e discussões sobre os diversos assuntos que a temática sexualidade suscita a 31 adolescentes, sendo 16 do sexo masculino e 15 do sexo feminino, do primeiro ano do ensino médio regular de uma escola da rede pública de ensino. Para tanto, buscou trabalhar com diferentes metodologias para que os participantes tornassem conhecedores e críticos quanto aos múltiplos temas que surgirão para que desenvolvam autoconfiança, que conheçam seu corpo e assumam as responsabilidades sobre ele, que respeitem as diversidades, que tenham atitudes saudáveis e possam viver a sua sexualidade de forma plena e benéfica, sem preconceitos e tabus. Portanto, a proposta se deu através de dinâmicas em grupo, filmes, leitura e análise de textos, músicas, quadrinhos ou charges, reflexões, debates e discussões, priorizando-se a desmistificação e esclarecimentos sobre os assuntos relacionados à sexualidade, o que os levou a darem significados e a interpretar informações, ajudando-os a compreender que, apesar de natural a sexualidade deve ser encarada com responsabilidade, pois envolve a saúde física e mental.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: CLEIDE APARECIDA BARBOSA BORDIGNON

Orientador: Virginia Iara de Andrade Maistro - **IES:** UEL

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [A abordagem da sexualidade com adolescentes por meio de modalidades didáticas diferenciadas.](#)

Tema: Diálogos curriculares com a diversidade.

Palavras-chave: Contexto escolar, Adolescentes, Sexualidade, Dinâmicas

Resumo: O projeto "A abordagem da sexualidade com adolescentes por meio de modalidades didáticas diferenciadas" tem como objetivo levar para a sala de aula reflexões e discussões sobre os diversos assuntos que a temática da sexualidade suscita aos jovens do primeiro ano do ensino médio regular. Para tanto, buscará trabalhar com diferentes metodologias para que os participantes se tornem conhecedores e críticos quanto aos múltiplos temas que surgirão para que desenvolvam autoconfiança, que conheçam seu corpo e assumam as responsabilidades sobre ele, que respeitem as diversidades, que tenham atitudes saudáveis e possam viver a sua sexualidade de forma plena e benéfica, sem preconceitos e tabus. Portanto, a proposta se dará através de dinâmicas em grupo, filmes, leitura e análise de textos, músicas, quadrinhos ou charges, reflexões, debates e discussões.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: DANIELA MACIAS NOGUEIRA

Orientador: Virginia Iara de Andrade Maistro - **IES:** UEL

Etapa: Artigo

Título: [Discutindo educação sexual no contexto escolar: Provocando diálogos, vencendo desafios.](#)

Tema: Sexualidade no ambiente escolar

Palavras-chave: Sexualidade, Educação, Formação Continuada

Resumo: O ambiente escolar é rico em diversidade, tanto nos sujeitos que o constituem quanto nas metodologias de ensino que são aplicadas para concretizar o ensino de qualidade e garantir a permanência dos/as alunos/as no processo educativo. Neste contexto, abordaremos e

discutiremos a sexualidade com a comunidade escolar, professores/as e funcionários/as, procurando minimizar a falta de conhecimento e possíveis dificuldades de abordagem do tema no espaço da escola. A proposta deste caderno pedagógico é de uma visão pluralista, a qual aponta encaminhamentos, como textos, dinâmicas, filmes, debates, que permitam levar informações, pluralidade de leituras, oportunidades de reflexão e discussão e formação continuada, sob uma visão laica, dinâmica, moderna e coerente com os tempos atuais.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: DANIELA MACIAS NOGUEIRA

Orientador: Virginia Iara de Andrade Maistro - **IES:** UEL

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Discutindo educação sexual no contexto escolar: Provocando diálogos, vencendo desafios](#)

Tema: Sexualidade no ambiente escolar

Palavras-chave: Sexualidade, Educação, Formação Continuada

Resumo: O ambiente escolar é rico em diversidade, tanto nos sujeitos que o constituem quanto nas metodologias de ensino que são aplicadas para concretizar o ensino de qualidade e garantir a permanência dos/as alunos/as no processo educativo. Neste contexto, abordaremos e discutiremos a sexualidade com a comunidade escolar, professores/as e funcionários/as, procurando minimizar a falta de conhecimento e possíveis dificuldades de abordagem do tema no espaço da escola. A proposta deste caderno pedagógico é de uma visão pluralista, a qual aponta encaminhamentos, como textos, dinâmicas, filmes, debates, que permitam levar informações, pluralidade de leituras, oportunidades de reflexão e discussão e formação continuada, sob uma visão laica, dinâmica, moderna e coerente com os tempos atuais.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: DANIELE FERNANDA COSTA

Orientador: TANIA APARECIDA DA SILVA KLEIN - **IES:** UEL

Etapa: Artigo

Título: [Sexualidade e Adolescência: Reflexões sobre dinâmicas para a sala de aula](#)

Tema: Diálogos curriculares com a diversidade

Palavras-chave: Sexualidade, Adolescência, Dinâmicas, aprendizagem reflexiva

Resumo: A proposta deste artigo é abordar questões inerentes ao processo de sexualidade na adolescência. Dando enfoque aos temas geradores: DST's, gravidez, diversidade de gênero e o papel da mídia no desenvolvimento do adolescente e da sexualidade, problematizados durante a implementação do projeto. Estes temas foram escolhidos propositalmente para serem trabalhados em sala de aula para que haja possíveis mudanças positivas na prática pedagógica. Voltado aos professores em formação inicial e continuada e outros professores da rede pública, sugere uma maneira mais dinâmica de interagir com seus alunos e assim, poder ajudar a lidar melhor com questões referente à Educação Sexual, dando início às discussões sobre práticas pedagógicas envolvendo o adolescente e a descoberta de sua sexualidade. A metodologia trabalhada em sala de aula diversificou entre dinâmicas, vídeos, músicas, debates, além da orientação científica dada pelo professor. Grande parte dos alunos aceitaram bem os conteúdos trabalhados em cada unidade, resultando em experiências grandiosas para o esclarecimento de certos assuntos que eram tratados como tabu.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: DANIELE FERNANDA COSTA

Orientador: TANIA APARECIDA DA SILVA KLEIN - **IES:** UEL

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Sexualidade e Adolescência: Reflexões sobre dinâmicas para a sala de aula](#)

Tema: Diálogos curriculares com a diversidade

Palavras-chave: Sexualidade, Adolescência, Dinâmicas

Resumo: Este Caderno Pedagógico foi idealizado a partir da minha necessidade, como professora, de implementar dinâmicas envolvendo a sexualidade e o adolescência. Ele tem a finalidade de subsidiar professores da rede pública, dando início às discussões sobre práticas pedagógicas envolvendo o adolescente e a descoberta de sua sexualidade, por meio do GTR. Para consolidação desta proposta, as atividades serão implementadas junto aos alunos do Ensino Médio, com o intuito de discutir e refletir sobre os temas propostos

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: DOROTEA TRENTINI

Orientador: LILIANI MARILIA TIEPOLO - **IES:** UFPR

Etapa: Artigo

Título: [Meio Ambiente no Espaço Escolar](#)

Tema: As ciências Biológicas e sua implicações na Biologia

Palavras-chave: ambiente escolar, cidadania, desafio

Resumo: A escola é uma das instituições que muito contribui para a formação social de um indivíduo humano, é nela que se constrói a cidadania, o bom senso, o desenvolvimento e a crítica que se entrelaça em uma harmonia com o espaço em que se vive dentro e fora dele. Assim a proposta deste projeto, parte de uma premissa de que o ambiente no espaço escolar deverá se moldar por atitudes, ações, e práticas simples, que estimulem os educandos a compreenderem seu papel neste contexto, bem como sua socialização, valorização e a manutenção de um espaço de ensino-aprendizagem comum de todos. Iniciando-se com o público-alvo, alunos do 3º ano A, do ensino médio, do Colégio Estadual Dr. Francisco Azevedo Macedo, na cidade de Curitiba, priorizando os cuidados deste espaço compartilhado, ressaltando o trabalho pedagógico, por meio de pesquisa, informações, sensibilizando ações educativas a respeito deste ambiente. Este trabalho se fundamenta na conscientização, de valores, em relação à atitudes negativas que se insere no cotidiano da nossa comunidade escolar, pichações, depredações, lixo sem destino apropriado, livros didáticos rasurados são alguns dos fatores que se atribui aos objetivos a serem alcançados a cerca da necessidade, respeito e valorização do ambiente, vindo a fortalecer atitudes simples para modificá-los, por meio de trabalho de reflexão, análise e incentivo à hábitos saudáveis, procurando criar uma cultura solidária, com uma participação ativa dos educandos, estendido à toda comunidade escolar.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: DOROTEA TRENTINI

Orientador: LILIANI MARILIA TIEPOLO - **IES:** UFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Meio Ambiente no espaço escolar](#)

Tema: As Ciências Biológicas e suas implicações no estudo da Biologia.

Palavras-chave: Ambiente Escolar, valor, atitudes

Resumo: Este trabalho se fundamenta na conscientização, destacando valores, em relação à atitudes negativas que se insere no cotidiano da nossa comunidade escolar, pichações, depredações, lixo sem destino apropriado, livros didáticos rasurados são alguns dos fatores que se atribui aos objetivos a serem alcançados a cerca da necessidade, respeito e valorização do Ambiente Escolar, visa a fortalecer atitudes simples que se estabelece desafios na busca de formas para modificá-los, por meio de trabalho de reflexão, análise e incentivo à hábitos saudáveis, procurando criar uma cultura solidária, com uma participação ativa dos educandos, estendido a todo espaço escolar

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: DURCELINA PEDROSO DA MATA

Orientador: Josiane Medeiros de Mello - **IES:** UEM

Etapa: Artigo

Título: [ANÁLISE DE FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS UTILIZADAS NA PRÁTICA PEDAGÓGICA POR PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO](#)

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

Palavras-chave: Educação, Biologia, Ciências, Formação Continuada, Aprendizagem Baseada em Experiência

Resumo: Este artigo resultou de uma pesquisa teórica e de um curso de capacitação para professores realizado no Colégio Estadual Aníbal Khury E.F.M, localizado no Município de Iretama, pertencente ao Núcleo Regional de Educação de Campo Mourão entre os meses de junho a agosto de 2014 em oito encontros semanais de 4 horas-aula de 50 minutos cada, totalizando trinta e duas horas-aula. O objetivo desse trabalho foi realizar um diagnóstico da capacitação e da utilização dos recursos tecnológicos aplicados à prática pedagógica e aplicação de atividades que auxiliassem os docentes a fazer uso dos mesmos. Os resultados dos questionamentos realizados no início do curso apontaram que os professores não utilizavam os recursos tecnológicos para a prática pedagógica. Durante o desenvolvimento do curso, que utilizou o editor de imagens GIMP, o Windos Movie Maker e o Dropbox, os participantes foram adquirindo habilidades com os programas e percebendo que o uso desses recursos pode ser muito útil em diversas situações. As produções dos cursistas permitiu concluir que quando têm oportunidade de aprender, os professores fazem com prazer, ainda que seja de forma lenta pelo fato de não ter afinidades com os recursos tecnológicos. As metodologias adotadas, ancoradas numa perspectiva não tradicional de ensino, em que alguns recursos tecnológicos foram utilizados, auxiliaram na produção de materiais didáticos. Esses materiais podem ajudar a ministrar aulas de forma a atribuir significado aos conceitos científicos. Além disso, os programas trabalhados podem ser utilizados para confeccionar materiais para outros conteúdos e auxiliar o professor a preparar melhor suas aulas.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: DURCELINA PEDROSO DA MATA

Orientador: Josiane Medeiros de Mello - **IES:** UEM

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [FERRAMENTAS DIDÁTICAS PARA O ENSINO DO SISTEMA URINÁRIO](#)

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

Palavras-chave: Educação, Biologia, Ciências, formação continuada, aprendizagem baseada em experiência

Resumo: A falta de conhecimentos sobre as potencialidades dos recursos tecnológicos acessíveis aos alunos e professores, bem como transformar objetos de fácil acesso em material didático, impede que os mesmos sejam utilizados a contento no processo ensino-aprendizagem. Dessa forma, essa Produção-didático-Pedagógica tem como objetivo aprimorar as condições de ensino de Ciências e Biologia, prestando um treinamento aos professores, a fim de poder utilizar melhor recursos tecnológicos como o programa DropBox para armazenar informações e compartilhar com colegas de disciplina, o Movie Maker para produzir animações e o Gimp para editar imagens. Serão também produzidos materiais didáticos e jogos que auxiliem a ministrar aulas que favoreçam a aprendizagem significativa em relação ao sistema urinário humano. As atividades serão realizadas no Colégio Estadual Aníbal Khury, Iretama-Pr. Espera-se facilitar aos professores o acesso aos recursos tecnológicos, bem como estimulá-los ao uso de outras ferramentas didáticas.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: EDNA APARECIDA PEDERSOLI

Orientador: Vera Lucia Bahl de Oliveira - **IES:** UEL

Etapa: Artigo

Título: [Recursos de Ensino: uma proposta lúdica para o ensino da Biologia Celular](#)

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

Palavras-chave: Biologia Celular, Lúdico, Ensino, Aprendizagem

Resumo: O presente artigo é resultado da implementação do projeto de intervenção pedagógica durante o PDE, que teve como proposta, minimizar a complexibilidade do conteúdo de Biologia Celular por meio de modalidades didáticas ancoradas na ludicidade durante o processo de ensino e aprendizagem. O público alvo foi os alunos da 1ª série do Ensino Médio na modalidade EJA - Educação de Jovens e Adultos. As modalidades didáticas constaram de aula expositiva, construção de modelos celulares, mapas conceituais, apresentação de vídeos, aula de microscopia, jogos, entre outros, utilizadas para despertar o interesse e a participação dos alunos e facilitar a compreensão da estrutura e o funcionamento da célula. Sendo o lúdico é um facilitador da aprendizagem, as atividades apresentadas nessa pesquisa de forma lúdica foram planejadas para tornar as aulas dinâmicas e atrativas, visando motivar os alunos a aprender. Os resultados da pesquisa desse artigo foram obtidos por um questionário aplicado aos alunos antes e depois do processo de implementação e estão apresentados por meio de gráficos contendo as respostas dos alunos sobre o conteúdo de Citologia, fazendo um comparativo com os conhecimentos prévios dos mesmos os conhecimentos científicos apreendidos durante o processo de ensino e aprendizagem. Considera-se que as atividades desenvolvidas, durante o processo de ensino e aprendizagem, produziram resultados satisfatórios, pois pode favorecer ao aluno uma aprendizagem significativa evidenciada no estabelecimento em relação ao conteúdo de Biologia Celular ensinado e a manutenção da própria vida.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: EDNA APARECIDA PEDERSOLI

Orientador: Vera Lucia Bahl de Oliveira - **IES:** UEL

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Recursos de Ensino: uma proposta lúdica para o ensino de Biologia Celular.](#)

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

Palavras-chave: Citologia, Lúdico, Ensino, Aprendizagem

Resumo: Esta Unidade Didática busca diminuir a complexibilidade dos conteúdos de Biologia por meio de atividades lúdicas ao ensinar o conteúdo de Citologia. O lúdico é uma importante ferramenta para o aprendizado dos alunos em sala de aula, tornando as aulas mais atrativas. O ambiente escolar é rico na diversidade de alunos e o foco desta proposta são os alunos do Ensino Médio da Educação de Jovens e Adultos (EJA) e do Ensino Médio seriado. Para garantir o sucesso no processo educativo o professor deverá ter um olhar atencioso ao planejar suas aulas, buscando formas didáticas e metodológicas que aproximem o conteúdo ensinado com a vivência do aluno. As atividades lúdicas planejadas poderão ser interessantes à medida que haja motivação dos alunos para estudar e serem parte integrante do processo ensino e aprendizagem. Esta Unidade Didática aponta estratégias de ensino diversificadas envolvendo o conteúdo de Biologia Celular e trabalhando atividades de forma lúdica como: jogos, vídeos, construção de modelos, mapas conceituais, atividade experimental, caça-palavras entre outros. Esta proposta visa favorecer a aprendizagem significativa, acreditando que o aluno possa entender a estrutura e o funcionamento da célula, fazendo relação com a manutenção da própria vida.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: EDNILSON CASTILHO VILACA

Orientador: Neucir Szinwelski - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Artigo

Título: [O reflorestamento como uma prática de Educação Ambiental](#)

Tema: Fundamentos teórico-metodológicos do ensino de Biologia

Palavras-chave: Educação Ambiental, Reflorestamento, Biodiversidade

Resumo: O artigo ora aduzido constitui o fechamento de nossa participação no Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), da Secretaria Estadual de Educação do Paraná (SEED). Nele consta uma síntese geral acerca da aplicação, em âmbito escolar, da Produção Didático-Pedagógica, bem como uma reflexão sobre o projeto como um todo. Inicialmente, há uma explanação a respeito do reflorestamento, ressaltando a necessidade da abordagem desse tema nas escolas. Na sequência, é apresentado um relato reflexivo sobre a Implementação Didática. Há ainda uma breve exposição referente à nossa atuação como tutor no Grupo de Trabalho em Rede (GTR). Por fim, este documento reporta as considerações finais com relação aos dois anos de atuação neste PDE.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: EDNILSON CASTILHO VILACA

Orientador: Neucir Szinwelski - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [O reflorestamento como prática de Educação Ambiental](#)

Tema: Fundamentos teórico-metodológicos do ensino de Biologia

Palavras-chave: Educação Ambiental, reflorestamento, biodiversidade,

Resumo: O trabalho ora aduzido compreende um plano de reflorestamento a ser executado no primeiro semestre de 2015, por ocasião da Implementação Didático-Pedagógica, com os alunos do Ensino Médio do Colégio Estadual do Campo de Rio do Salto. Este documento está dividido em três unidades. Na primeira, há uma abordagem teórica acerca de alguns temas gerais ligados às questões ambientais, bem como uma proposta de pesquisa de campo. Na segunda, há uma proposta do reflorestamento, a qual, conforme perspectivamos, se dará de forma contextualizada, em concomitância à abordagem teórica. Na Unidade III, há uma proposta de avaliação das atividades desenvolvidas, mediante a qual pretendemos aferir o nível de engajamento dos estudantes ao longo de todo o processo. Por fim, há uma seção referente aos procedimentos metodológicos que embasaram este trabalho.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ELAINE FERREIRA DA SILVA

Orientador: Tamara Simone van Kaick - **IES:** UTFPR

Etapa: Artigo

Título: [A APROPRIAÇÃO DO CONTEÚDO CÉLULA NA PERSPECTIVA DA METODOLOGIA DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA](#)

Tema: FUNDAMENTOS TEÓRICOS E METODOLÓGICOS DO ENSINO DE BIOLOGIA

Palavras-chave: Ensino de Biologia, prática social dos conteúdos, problematização, formação de professores,

Resumo: Um Ensino da Biologia que visa a formação do cidadão contemporâneo, crítico e participante das decisões científicas e tecnológicas, requer muito mais que a simples memorização de conceitos e processos. A utilização de metodologias diferenciadas, em especial a metodologia da Pedagogia Histórico-Crítica, contribui significativamente para a apropriação dos conceitos científicos. Este artigo analisou como a metodologia da pedagogia Histórico-Crítica contribui para a apropriação desse conhecimento, considerando as dimensões culturais, sociais, históricas, éticas, entre outras, dos conteúdos. A pesquisa-ação norteou o trabalho de pesquisa através do planejamento - ação - observação - reflexão em uma escola da Rede Pública do Estado do Paraná. A coleta de dados ocorreu por um questionário quali-quantitativo para verificar os conhecimentos prévios dos estudantes e, também, pela observação participante. A tabulação do questionário e a análise de conteúdo nortearam a reflexão, a análise e a discussão dos dados obtidos. Com essa pesquisa, concluímos que os estudantes do Curso de Formação de Docentes - nível médio - diante da proposta da metodologia da Pedagogia Histórico-Crítica apropriaram-se de forma significativa de um conteúdo específico da Biologia, participando de todas as etapas propostas, bem como tiveram a possibilidade de conhecer uma metodologia diferenciada de ensino-aprendizagem em seu processo de formação.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ELAINE FERREIRA DA SILVA

Orientador: Tamara Simone van Kaick - **IES:** UTFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [O ensino-aprendizagem do conteúdo "célula" na perspectiva da metodologia da pedagogia histórico-crítica.](#)

Tema: Fundamentos teóricos e metodológicos do Ensino de Biologia - Pressupostos teóricos e metodológicos do Ensino de Biologia.

Palavras-chave: Metodologia da pedagogia histórico-crítica, célula, unidade didática,

Resumo: Esta unidade didática tem por finalidade delimitar os pressupostos de um trabalho desenvolvido na metodologia da pedagogia histórico-crítica, para o ensino-aprendizagem de um conteúdo específico de Biologia, de acordo com o que está proposto nas Diretrizes Curriculares do Estado do Paraná (2008). Objetiva-se com essa unidade apresentar: os pressupostos de uma metodologia embasada na Pedagogia Histórico-Crítica e um plano de aula sobre célula, com os cinco passos da metodologia da pedagogia histórico-crítica, proposta por Gasparin (2002). A unidade contará também com sugestões de textos, vídeos e atividades que auxiliem na instrumentalização do conteúdo. Espera-se, com esse material, a efetiva apropriação, do conteúdo específico célula, de forma problematizadora, contextualizada e relevante a prática social dos estudantes do 2º ano do Curso de Formação de Docentes.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ELEUZI PINHEIRO DA SILVA

Orientador: PATRICIA DE OLIVEIRA ROSA DA SILVA - **IES:** UEL

Etapa: Artigo

Título: [O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS AULAS DE BIOLOGIA](#)

Tema: Reflexões sobre o papel da tecnologia no contexto escolar e para a disciplina

Palavras-chave: Tecnologia digital, Ensino de Biologia, Professores,

Resumo: O tema deste artigo aborda as tecnologias digitais nas aulas de Biologia. O principal objetivo é apresentar as tecnologias digitais como alternativas metodológicas para o processo de ensino e aprendizagem, na produção de recursos didáticos na disciplina de Biologia, explorando sites, blogs e outros, utilizando-os de forma adequada nas aulas de Biologia, visando potencializar o processo ensino e aprendizagem. Para isso, foi aplicado questionário aos professores de Biologia e através deste, identificado o uso das tecnologias digitais nas aulas.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ELEUZI PINHEIRO DA SILVA

Orientador: PATRICIA DE OLIVEIRA ROSA DA SILVA - **IES:** UEL

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NAS AULAS DE BIOLOGIA](#)

Tema: Reflexões sobre o papel da tecnologia no contexto escolar e para a disciplina

Palavras-chave: Tecnologia digital, Ensino de Biologia, Professores

Resumo: Neste caderno temático, os leitores terão a oportunidade de contemplar assuntos relacionados ao Uso das Tecnologias Digitais como recurso didático na aprendizagem de Biologia, melhorando a qualidade pedagógica dos temas biológicos. Nessa perspectiva, no caso da disciplina de Biologia, é importante a interpretação dos conteúdos na realidade dos alunos, tanto nos aspectos do crescimento científico como nas questões envolvendo as relações do homem com a Tecnologia e seu uso. O principal objetivo é apresentar as tecnologias digitais como alternativas metodológicas para o processo de ensino e aprendizagem, na produção de recursos didáticos na disciplina de Biologia, explorando sites, blogs e outros, utilizando-os de forma

adequada nas aulas de Biologia. Este material didático é composto por duas unidades. Na primeira, os temas apresentados referem-se ao breve histórico das tecnologias digitais. Na segunda unidade, os temas focarão o uso e aplicabilidade desse recurso em sala de aula.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ELIANA MARIA GUERMANDI

Orientador: Jose Ricardo Penteado Falco - **IES:** UEM

Etapa: Artigo

Título: [TRANSGÊNICOS CONSUMIDOS E PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE RONCADOR](#)

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

Palavras-chave: Transgenia, vantagens e desvantagens, produção, consumo, saúde e meio ambiente,

Resumo: Os transgênicos estão cada vez mais presentes no nosso cotidiano e pouco se conhece sobre os seus impactos na saúde humana, animal e no meio ambiente. Sendo assim, faz-se necessário e essencial que os educandos conheçam e tenham informações a respeito das vantagens, desvantagens e consequências do uso de transgênicos para a vida dos seres humanos. Entende-se que essas informações irão contribuir para a formação do senso crítico e reflexivo na sua formação cidadã e na vida em sociedade. Desta forma cabe ao espaço escolar propiciar aos mesmos condições adequadas, através de realização de estudos dos processos de manipulação genética na obtenção dos produtos geneticamente modificados. Este projeto propôs atividades com intervenções pedagógicas que visaram contribuir na compreensão histórica do conhecimento biotecnológico dos produtos transgênicos através de diversos recursos didáticos, como palestras com profissionais, vídeos, textos, entrevistas, pesquisas de campo, coleta de dados, construção de gráficos, identificação de rótulos dos produtos, produção de folders e exposição pelos alunos das informações obtidas para a comunidade em geral, tendo sido aplicado no Colégio Estadual General Carneiro - EFMP de Roncador, Paraná - Núcleo de Campo Mourão - PR, no 3º ano do ensino médio. Após o projeto detectamos o aprendizado sobre o tema e a conscientização por parte dos alunos em relação ao assunto estudado, bem como a socialização das informações adquiridas no projeto com a comunidade escolar e familiar, demonstrando que a metodologia de ação docente atingiu seus objetivos formadores.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ELIANA MARIA GUERMANDI

Orientador: Jose Ricardo Penteado Falco - **IES:** UEM

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [TRANSGÊNICOS CONSUMIDOS E PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE RONCADOR](#)

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

Palavras-chave: Transgenia, vantagens e desvantagens, produção, consumo, saúde e meio ambiente,

Resumo: Os transgênicos estão cada vez mais presentes no nosso cotidiano e pouco se conhece sobre os seus impactos na saúde humana, animal e no meio ambiente. Sendo assim, faz-se necessário e essencial que os educando conheçam e tenham informações a respeito das vantagens, desvantagens e consequências do uso de transgênicos para a vida dos seres humanos. Entende-se que essas informações irão contribuir para a formação do senso crítico e reflexivo na sua formação cidadã e na vida em sociedade. Desta forma cabe ao espaço escolar

propiciar aos mesmos condições adequadas, através de realizações de estudos dos processos de manipulação genética na obtenção dos produtos geneticamente modificados. Este projeto propõe atividades com intervenções pedagógicas que visam contribuir na compreensão histórica do conhecimento biotecnológico dos produtos transgênicos através de diversos recursos didáticos, como palestras com profissionais, vídeos, textos, entrevistas, pesquisas de campo, coleta de dados, construção de gráficos, identificação de rótulos dos produtos, produção de folders e exposição pelos alunos das informações obtidas para a comunidade em geral. Será aplicado no Colégio Estadual General Carneiro - EFMP de Roncador, Paraná - Núcleo de Campo Mourão - PR, no 3º ano do ensino médio. Espera-se que os educandos conscientizem-se e socializem as informações adquiridas com a comunidade escolar e familiar.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ELICE FATIMA ALMEIDA LUCONI

Orientador: Rose Meire Costa Brancalhão - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Artigo

Título: [MÉTODOS ALTERNATIVOS NO ENSINO DE EFEITOS DE DROGAS NO SISTEMA NERVOSO](#)

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

Palavras-chave: Cérebro, Drogas, Neurônio, Lúdico

Resumo: A escola é um espaço importante na discussão de temas relevantes que afetam a sociedade, como as drogas. De forma a contribuir com as discussões o presente estudo apresentou os efeitos neurológicos da maconha organizados em uma série de atividades didáticas lúdicas, que foram aplicadas aos alunos da 1ª série do ensino médio do Colégio Estadual Professor Victório Emanuel Abrozino, no Município de Cascavel, Estado do Paraná. As atividades foram desenvolvidas com base em conhecimentos da literatura e organizadas de forma a proporcionarem aos educandos um conhecimento científico básico sobre o assunto, estimulando-os a reflexão e contribuindo de forma significativa para construção do conhecimento científico na área.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ELICE FATIMA ALMEIDA LUCONI

Orientador: Rose Meire Costa Brancalhão - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [MÉTODOS ALTERNATIVOS NO ENSINO DE EFEITOS DE DROGAS NO SISTEMA NERVOSO](#)

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

Palavras-chave: Cérebro, Drogas, Lúdico, Material Didático

Resumo: Esta unidade didática foi elaborada para incluir os conhecimentos científicos dos efeitos biológicos da utilização da maconha no organismo humano, em especial no sistema nervoso, como um conteúdo curricular significativo, por meio da elaboração de tirinhas pelos alunos do 1º ano do Ensino Médio. As atividades lúdicas serão inseridas neste contexto como ferramentas para novas estratégias de aprendizagem, possibilitando ao educando expressarem muitos sentimentos, ampliando as possibilidades de aprendizado, através de ilustrações lúdicas, criando situações que levem a reflexão e contribuindo de forma significativa para construção do conhecimento científico.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: FABIOLA TYSZKA MARTINEZ

Orientador: carlos eduardo pilleggi de souza - **IES:** UFPR

Etapa: Artigo

Título: [CONSUMO RESPONSÁVEL NO ENSINO MÉDIO: UMA DISCUSSÃO SOBRE POSSIBILIDADES DE COMPRAS SUSTENTÁVEIS](#)

Tema: Análise e produção de recursos didáticos

Palavras-chave: Consumo responsável, Educação Fiscal, Agenda 21, Sustentabilidade ambiental, Ensino de biologia,

Resumo: A investigação aborda o consumo responsável e possibilidades de compras sustentáveis, norteadas pelos eixos temáticos da Educação Ambiental e Educação Fiscal. A implementação do projeto ocorreu no Colégio Estadual Pilar Maturana, situado no Município de Curitiba - PR, com 75 estudantes do 3º Ano do Ensino Médio, no ano letivo de 2015. Tratou-se de uma investigação de natureza quali-quantitativa e com metodologia de aporte na pesquisa-ação. Tomou-se como base, para a intervenção na escola, a produção didático-pedagógica intitulada "Consumo responsável e compras sustentáveis - uma proposta de educação para o ensino médio", construída no ano anterior (2014). A intenção principal foi debater sobre o consumo diário de produtos manufaturados pela atividade humana e os impactos ambientais decorrentes da exploração dos recursos naturais. Diante dos padrões insustentáveis de produção e consumo de bens e serviços da sociedade contemporânea, procurou valorizar propostas e ações empresariais e governamentais, ambientalmente menos danosas, com o intuito de despertar o senso crítico do educando nas suas decisões de consumo individual. Apontou alguns possíveis caminhos, desconhecido pela maioria dos estudantes: a rotulagem ambiental com identificação e compreensão dos selos verdes; o reconhecimento crítico ao marketing verde apelativo (greenwashing); a obsolescência programada; o repensar pré-consumo e ainda, com certo conhecimento por parte dos educandos, os 3R's (reduzir, reutilizar, reciclar). Analisaram-se as atividades desenvolvidas pelos educandos bem como os resultados do questionário semiestruturado aplicado antes e após a intervenção pedagógica.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: FABIOLA TYSZKA MARTINEZ

Orientador: carlos eduardo pilleggi de souza - **IES:** UFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [CONSUMO RESPONSÁVEL E COMPRAS SUSTENTÁVEIS: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO PARA O ENSINO MÉDIO](#)

Tema: Análise e produção de recursos didáticos

Palavras-chave: educação ambiental, rotulagem ambiental, greenwashing, educação fiscal, consumo sustentável,

Resumo: Os novos padrões de produção e consumo de bens e serviços, da sociedade contemporânea, ameaçam a capacidade de suporte do planeta, causados pela exploração e destruição dos recursos naturais. A presente Produção Didático-Pedagógica é norteadas pelo tema consumo responsável e possibilidades de compras sustentáveis, na disciplina de Biologia. Engloba os eixos temáticos da Educação Fiscal e Educação Ambiental, que fazem parte dos desafios educacionais contemporâneos da SEED-PR, necessitando ser considerados no projeto político-pedagógico da escola e também são referidos em legislações federais e estaduais. A unidade didática contém atividades diversificadas a serem realizadas pelos estudantes com encaminhamentos metodológicos para fundamentar o professor. Está organizada em cinco

módulos, englobando ações individuais, privadas e públicas, no contexto do consumo versus recursos naturais. Valoriza propostas e ações governamentais e empresariais, diante dos seus padrões de produção e consumo sustentáveis. Para as escolhas individuais de consumo, com intuito de despertar o senso crítico do educando, propiciar o reconhecimento das (poucas) opções de produtos, ambientalmente menos danosos, disponíveis no comércio. Para isso, poderão utilizar como critérios, no ato da compra, a rotulagem ambiental com identificação e compreensão dos selos verdes, a escolha da embalagem e o reconhecimento crítico ao marketing verde apelativo.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: FLAVIA MOTTA LIMA GUEDES

Orientador: Nuria Pons Vilardell camas - **IES:** UFPR

Etapa: Artigo

Título: [Formação de professores: O Edmodo](#)

Tema: A Tecnologia e suas linguagens no Ensino de Biologia

Palavras-chave: Edmodo, Formação de Professores, Ensino

Resumo: Nos últimos anos o uso das tecnologias pelos profissionais da rede pública de ensino do Estado do Paraná, teve um crescimento acelerado, principalmente após a disponibilização dos recursos como: TV Multimídia, Laboratórios do Paraná Digital e Proinfo, internet, entre outros, além da oferta de cursos da formação continuada na modalidade a distância, nesta perspectiva a minha intenção de estudo no PDE 2014, é capacitar os professores de Biologia do Colégio São Pedro Apóstolo de Curitiba, para que estes caminhem além das informações dos conteúdos disciplinares, que se apropriem e incorporem o Edmodo em sua prática, com o desenvolvimento de uma nova metodologia no uso desse recurso. O Edmodo é uma Plataforma Social Privada e Gratuita para Educação muito parecida com o Facebook, mas desenvolvida para fins educativos, ou seja, é uma rede social de aprendizagem voltada para professores, alunos e escolas com acesso gratuito. Pode-se criar salas de aula de forma fácil, segura e colaborativa, oferecendo uma plataforma em tempo real para interações, troca de ideias, compartilhamento de conteúdo, acesso a tarefas/trabalhos de casa, notas e avisos da escola. É um ambiente que permite acesso a qualquer momento, local e também em dispositivo móvel, neste aspecto o professor além do ensino presencial possui a sua disposição um ambiente que poderá ser utilizado para discussão, reflexão e construção do conhecimento, e rompe com os espaços temporais da escola e cria uma cultura digital.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: FLAVIA MOTTA LIMA GUEDES

Orientador: Nuria Pons Vilardell camas - **IES:** UFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Formação de professores: O Edmodo](#)

Tema: A Tecnologia e suas linguagens no Ensino de Biologia

Palavras-chave: Edmodo, Formação de Professores, Rede Social Educativa

Resumo: Nos últimos anos o uso das tecnologias pelos profissionais da rede pública de ensino do Estado do Paraná, teve um crescimento acelerado, principalmente após a disponibilização dos recursos como: TV Multimídia, Laboratórios do Paraná Digital e Proinfo, internet, entre outros, além da oferta de cursos da formação continuada na modalidade a distância, nesta perspectiva a minha intenção de estudo no PDE 2014, é capacitar os professores de Biologia do Colégio São

Pedro Apóstolo de Curitiba, para que estes caminhem além das informações dos conteúdos disciplinares, que se apropriem e incorporem o Edmodo em sua prática, com o desenvolvimento de uma nova metodologia no uso desse recurso. O Edmodo é uma Plataforma Social Privada e Gratuita para Educação muito parecida com o Facebook, mas desenvolvida para fins educativos, ou seja, é uma rede social de aprendizagem voltada para professores, alunos e escolas com acesso gratuito. Pode-se criar salas de aula de forma fácil, segura e colaborativa, oferecendo uma plataforma em tempo real para interações, troca de ideias, compartilhamento de conteúdo, acesso a tarefas/trabalhos de casa, notas e avisos da escola. É um ambiente que permite acesso a qualquer momento, local e também em dispositivo móvel, neste aspecto o professor além do ensino presencial possui a sua disposição um ambiente que poderá ser utilizado para discussão, reflexão e construção do conhecimento, e rompe com os espaços temporais da escola e cria uma cultura digital.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: INES FRANCISCA BORELLI

Orientador: Kellen Regina Boldrini - **IES:** UNICENTRO

Etapa: Artigo

Título: [O Mundo Desconhecido das Bactérias](#)

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

Palavras-chave: Bactéria, reflexão, ações, experimentos práticos

Resumo: As práticas metodológicas diferenciadas no Ensino de Biologia e sua importância para o processo ensino-aprendizagem dessa disciplina no Ensino Médio têm como objetivo utilizar os experimentos de laboratório como instrumentos pedagógicos que venham facilitar e promover a aquisição de novos conhecimentos para desmistificar os conceitos negativos/depreciativos em relação aos papéis das bactérias na diversidade de interações com outros seres vivos no ambiente. Este estudo vem oportunizar ao educando a possibilidade de refletir e criar estratégias para construir novos conceitos e lapidar o pensamento crítico com relação às bactérias e sua interação com o ambiente. Tais atividades foram aplicadas aos alunos do 2º Ano do Ensino Médio Inovador, noturno, do Colégio Estadual Visconde de Guarapuava, PR. Os resultados indicaram que os alunos mudaram seus conceitos prévios após terem participado de experimentos sobre o tema abordado porque puderam relacionar a teoria à prática adquirindo novos conhecimentos. Este estudo proporcionou maior motivação aos educandos, principalmente durante a manipulação dos materiais utilizados na experimentação em laboratório, demonstrando que a presente proposta de intervenção pedagógica possibilita uma aprendizagem significativa e motivadora quando a teoria é associada à prática, facilitando a compreensão do conteúdo de forma lúdica, despertando maior interesse e curiosidade, proporcionando a aquisição do conhecimento.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: INES FRANCISCA BORELLI

Orientador: Kellen Regina Boldrini - **IES:** UNICENTRO

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [O Mundo Desconhecido das Bactérias](#)

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

Palavras-chave: Bactéria, reflexões, ações, experimentos práticos, interações,

Resumo: Esta Unidade Didática foi desenvolvida para facilitar a compreensão dos conteúdos na

disciplina de Biologia para alunos do 2º ano do Ensino Médio, cujo objetivo é apresentar a importância das bactérias em nosso planeta desmistificando conceitos errôneos e mostrar que são utilizadas na atualidade como uma das ferramentas na engenharia genética. Aplicando atividades facilitadoras que despertarão o interesse do aluno na pesquisa de conteúdos relacionados ao tema em estudo. Utilizando a metodologia da aprendizagem significativa e mapa conceitual espera-se gerar conhecimentos significativos aos educandos. O preparo deste material é uma proposta de trabalho com conceitos, análises e experimentações para esclarecer aos alunos novos saberes, gerando ações reflexivas, com intervenção em seu meio social.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: IVONE RODRIGUES MACENA BAROSSÍ

Orientador: Josafa Moreira da Cunha - **IES:** UFPR

Etapa: Artigo

Título: [Diversidade Sexual: Educação e Respeito](#)

Tema: Diálogos Curriculares com a diversidade

Palavras-chave: Biologia, Diversidade, Sexualidade, Respeito

Resumo: A diversidade sexual sempre esteve presente na escola: percebida, porém, ignorada. Entendendo a necessidade em se colocar a diversidade sexual como ponto de discussão dentro e fora das escolas, o presente trabalho apresenta a discussão teórica que envolve o tema, e a aplicação prática de pontos dessa discussão. Deve-se considerar, de antemão, que, assim como a diversidade sexual está presente na escola, a homofobia, a discriminação de gênero, o racismo, o machismo, também estão. A discussão teórica vem, portanto, acompanhada da aplicação de um projeto na escola, a qual demonstra que é possível alterar a realidade da homofobia e de outras discriminações, pelo viés da educação, construindo uma sociedade mais consciente, onde o que prevalece, em meio às diferenças, é o respeito.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: IVONE RODRIGUES MACENA BAROSSÍ

Orientador: Josafa Moreira da Cunha - **IES:** UFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Diversidade Sexual: Educação e Respeito](#)

Tema: Diálogos Curriculares com a Diversidade

Palavras-chave: Biologia, Sexualidade, Diversidade, Tolerância

Resumo: Material didático-pedagógico voltado ao trabalho com alunos do Ensino Fundamental do Colégio Estadual Padre Silvestre Kandora, objetivando sistematizar e promover o estudo sobre a sexualidade e a diversidade sexual nas escolas, numa abordagem sócio histórico e conceitual sobre o tema, visando a sensibilização dos alunos do ensino médio matutino para a aceitação das diferenças, necessária para diminuir o preconceito, a discriminação e a violência. Na forma de uma Unidade Didática, a presente produção está organizada numa sequência didática com enfoque nos conteúdos de Biologia, com atividades que envolvem o uso de vídeos e filmes, pesquisas na rede mundial de computadores e debates para promover a reflexão dos alunos sobre o tema e suas diversas implicações, na perspectiva de construção de uma sociedade mais tolerante.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: JANETE SOARES PALHANO

Orientador: Michele Dietrich Moura Costa - **IES:** UEPG

Etapa: Artigo

Título: A CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS COM MATERIAIS DIVERSIFICADOS PARA O ESTUDO DA EMBRIOLOGIA
A CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS COM MATERIAIS DIVERSIFICADOS PARA O ESTUDO DA EMBRIOLOGIA
A CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS COM MATERIAIS DIVERSIFICADOS PARA O ESTU

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

Palavras-chave: Modelo Didático, Embriologia, Aprendizagem,

Resumo: O Ensino da Embriologia apresenta alguns desafios devido à complexidade dos conceitos, a falta de recursos didáticos, a representação de imagens planas nos livros didáticos, ficando restrito a aulas expositivas, o que dificulta o entendimento do desenvolvimento embriológico. Os modelos didáticos podem contribuir para a consolidação, motivação e o aprendizado dos conteúdos relacionados à Embriologia. O objetivo central deste trabalho foi o estudo do desenvolvimento embrionário humano com o uso de modelos didáticos confeccionados com diferentes tipos de materiais. O estudo foi realizado com alunos do 1º ano matutino do Ensino Médio do Colégio Estadual Nilo Peçanha de Jaguariaíva - PR. Apresentação do Projeto de Intervenção Pedagógica para a comunidade escolar, revisão de conceitos de citologia importantes para o entendimento da Embriologia por meio de aula expositiva, levantamento de conceitos prévios com o uso de mapa conceitual, pesquisa e exposição oral sobre as fases do desenvolvimento embrionário humano, foram atividades desenvolvidas que antecederam a confecção dos modelos didáticos. Após a confecção dos modelos didáticos, um novo mapa conceitual foi confeccionado e um questionário foi aplicado para os alunos para avaliação da Implementação do Projeto de Intervenção Pedagógica. Entre os resultados obtidos, a maioria dos educandos consideraram que os modelos didáticos auxiliaram na compreensão de conceitos relacionados a temática, pois é uma atividade diferenciada, de baixo custo, que estimula a criatividade e propicia um aprendizado mais contextualizado e significativo.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: JANETE SOARES PALHANO

Orientador: Michele Dietrich Moura Costa - **IES:** UEPG

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: A CONSTRUÇÃO DE MODELOS DIDÁTICOS COM MATERIAIS DIVERSIFICADOS PARA O ESTUDO DA EMBRIOLOGIA

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

Palavras-chave: Modelo didático, Embriologia, Aprendizagem

Resumo: O processo de ensino e aprendizagem da Embriologia apresenta algumas dificuldades devido à complexidade de seus conceitos e a falta de recursos didáticos adequados, ficando restrito a aulas teóricas com o uso de livros didáticos e imagens planas. A confecção de modelos didáticos com materiais diversificados visa proporcionar a compreensão do desenvolvimento embrionário humano de forma tridimensional, clara, significativa e contextualizada. A atividade será desenvolvida com alunos do 1º ano do Ensino Médio, do Colégio Estadual Nilo Peçanha, no município de Jaguariaíva - PR. Por meio desta atividade criativa e colaborativa, espera-se melhoria no aprendizado e desempenho dos alunos, na assimilação dos conceitos científicos e no despertar para a busca de novos conhecimentos.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: JANIA CRISTINA ROMIG

Orientador: Cecilia Edna Mareze da Costa - **IES:** UEM

Etapa: Artigo

Título: [O Caminho da Reeducação Alimentar como Perspectiva de Qualidade de Vida.](#)

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

Palavras-chave: Alimentação, conscientização, hábitos, doenças, saúde

Resumo: O artigo propõe a perspectiva de mudança de hábitos alimentares, desenvolvendo metodologias que permitem a revisão de conceitos postados pela mídia na estimulação de hábitos alimentares saudáveis. Existe uma importância emergencial nos desafios a saúde alimentar, visto que a má alimentação tornou-se caso de epidemia pública. Portanto, as escolas devem ser promotoras de saúde e estimular a construção de medidas no âmbito escolar que se discuta tais assuntos, de modo a conscientizar as crianças, adolescentes e jovens sobre os riscos e as consequências patogênicas desta realidade.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: JANIA CRISTINA ROMIG

Orientador: Cecilia Edna Mareze da Costa - **IES:** UEM

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [O Caminho da Reeducação Alimentar como Perspectiva de Qualidade de Vida.](#)

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

Palavras-chave: Hábitos, Obesidade, Saúde, Alimentação, Reeducação,

Resumo: Este trabalho vem de encontro à necessidade percebida entre os jovens de melhorar os hábitos alimentares, diante de tantos transtornos vivenciados na sociedade atual. Visa buscar, através de atividades educativas, ações que possibilitem a adoção de práticas benéficas, por meio de uma alimentação equilibrada, e de estratégias que evitem a exposição dos jovens a práticas alimentares inadequadas. É preciso criar espaços no âmbito escolar e propor ações que possibilitem a percepção da importância da nutrição na saúde corporal e mental e estimular mudanças para hábitos alimentares mais saudáveis. O desenvolvimento metodológico deste projeto visa buscar através da pesquisa, atividades lúdicas e da construção coletiva, formar multiplicadores para disseminar através de simples oficinas o reconhecimento de práticas de hábitos inadequados conscientizando o coletivo escolar sobre os prejuízos de uma má alimentação.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: JOANIR PAVEZI

Orientador: Marcelo de Carvalho - **IES:** UEL

Etapa: Artigo

Título: [Alfabetização científica no ensino de Genética.](#)

Tema: As ciências biológicas e suas implicações para o ensino de Biologia.

Palavras-chave: Genética, Ensino Médio, Alfabetização Científica

Resumo: O presente trabalho relata atividades realizadas durante o ano de 2015 com os alunos

da 3ª série do Colégio Estadual Carlos Silva - Ensino Médio, aplicadas referente à implementação pedagógica proposta no Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE). O objetivo foi propor ações no ambiente escolar por meio da apresentação de filme, confecção de modelos, jogos e painéis, todas planejadas de forma que possibilitou a participação dos educandos e favoreceu a assimilação e compreensão de conceitos básicos, que envolvem a Biologia, específicos à molécula tridimensional do DNA, e aos conceitos fundamentais da Genética, dada a relevância de tais conhecimentos. Neste sentido, o trabalho destaca a alfabetização científica que propicia leitura e domínio do discurso científico, vocabulários e conceitos, importantes ferramentas para o entendimento e posicionamento do aluno frente a questões relacionadas com os avanços científicos. De modo geral, as atividades práticas tiveram ampla aceitação por parte dos alunos e os resultados em relação à aprendizagem foram satisfatórios, podendo inclusive ser aplicados na sequência dos conteúdos de Biologia.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: JOANIR PAVEZI

Orientador: Marcelo de Carvalho - **IES:** UEL

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Alfabetização científica no ensino de Genética.](#)

Tema: As ciências biológicas e suas implicações para o ensino de Biologia.

Palavras-chave: Genética, Ensino Médio, Alfabetização Científica,

Resumo: Este trabalho apresenta algumas possibilidades para a melhoria do ensino e aprendizagem de Biologia, específico ao estudo de Genética na 3ª série do Ensino Médio. Desse modo, destaca-se a alfabetização científica que propicia leitura e entendimento do discurso científico, vocabulários e conceitos que são importantes ferramentas para entendimento e posicionamento do aluno frente a questões relacionadas com os avanços científicos. Neste sentido esta proposta tem como objetivo o uso de várias estratégias didáticas, todas planejadas de forma clara e concreta a fim de possibilitar situações que estimulem a participação dos educandos e favoreça assimilação e compreensão dos conceitos. Por fim, buscar indicadores ao longo do trabalho que demonstrem que as ações desenvolvidas tornaram os conceitos científicos mais significativos para o aluno.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: JOSIAINE CABELEIRA MINIELLO

Orientador: FABIANA APARECIDA DE CARVALHO - **IES:** UEM

Etapa: Artigo

Título: [REPRESENTAÇÕES DO CORPO HUMANO E DA SEXUALIDADE: AS ILUSTRAÇÕES DA PRÉ-HISTÓRIA AO LIVRO DIDÁTICO](#)

Tema: Diálogos curriculares com a diversidade

Palavras-chave: : Sexualidade, Ensino de Ciências e Biologia, Ilustrações, Corporalidade,

Resumo: O presente trabalho desenvolveu uma intervenção participativa discutindo sexualidade através da problematização de imagens, desenhos, ilustrações e representações de diversos contextos históricos. Pretendeu-se ir além das representações dos livros didáticos, discutindo a necessidade de uma ação educativa e contextualizadora nas leituras e discussões das imagens e das representações e significados sobre o corpo, a genitalidade, a sexualidade, a prevenção, a contracepção e sobre os papéis de gênero. A intervenção didática foi desenvolvida junto a alunos

da 3ª série do Ensino Médio, período matutino, do Colégio Estadual Vercindes Gerotto dos Reis, no município de Paçandu, região noroeste do estado do Paraná, no segundo semestre letivo de 2015. A sequência didática, perante a maioria dos estudantes, se configurou num instrumento que promoveu a discussão em grupo, um maior interesse pela prática da pesquisa e leitura imagética, o desenvolvimento da escrita, da comunicação oral e principalmente, da confiança dos estudantes na discussão da sexualidade e corpo.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: JOSIAINE CABELEIRA MINIELLO

Orientador: FABIANA APARECIDA DE CARVALHO - **IES:** UEM

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Representação do Corpo Humano e da sexualidade: As ilustrações da Pré-História ao Livro Didático.](#)

Tema: Diálogos curriculares com a diversidade

Palavras-chave: Sexualidade, Gênero, Corpo, Aprendizagem,

Resumo: Esta Produção Didática tem como objetivo contextualizar a histórica das imagens e comportamento humano, construindo com os alunos uma intervenção da representação do corpo e da sexualidade. Visa contribuir aos professores e professoras de Biologia, e aos alunos do ensino médio, como também de outras áreas. Pois ao compreender as relações sociais e as perguntas relacionada a sexualidade, dentro do contexto histórico, ao qual a sociedade passou, a fim de conhecer a influência deixada para a constituição atual. Devido a esses fatores, foi feito um estudo de aprofundamento teórico sobre as imagens, contando a história humana até os dias de hoje. Esta unidade promoverá uma discussão e reflexão, para os desafios que surgem nesta fase da vida do adolescente sobre o corpo, o sexo, o gênero e a sexualidade.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: JOSIANE MENDES DE MOURA

Orientador: Tamara Simone van Kaick - **IES:** UTFPR

Etapa: Artigo

Título: [A FOTOGRAFIA COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL](#)

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

Palavras-chave: recursos naturais, fotografias da natureza, meio ambiente, imagens, ensino aprendido,

Resumo: O presente artigo resulta da experiência pedagógica obtida na realização do projeto desenvolvido no PDE 2014 com 162 alunos com idades entre 15 a 17 anos, sendo 99 do 1º ano e 63 do 3º do Ensino Médio do Colégio Estadual Eleutério Fernandes de Andrade -CEEFA, situado na sede do Município de Quitandinha. O projeto teve como objetivo a sensibilização ambiental tendo a fotografia como principal instrumento pedagógico. Este processo de sensibilização foi realizado em diversas etapas nas quais foram utilizadas as técnicas da observação de ambientes naturais e impactados do município, o desenvolvimento de mapas conceituais sobre o consumo de recursos e impactos relacionados, apresentação do filme O Urso de Kermode e o documentário O Mundo Segundo a Monsanto, correlacionando conteúdos curriculares e o processo ensino-aprendizagem. Para inserir os alunos na técnica da fotografia foram realizados estudos sobre a linguagem visual de 5 fotógrafos da natureza e obras de Franz Krajcberg, bem como foram repassadas as regras de composição fotográfica utilizadas na produção de imagens,

destacando a importância do desenvolvimento do olhar fotográfico para a melhor realização do registro imagético. Foi realizada uma saída de campo para fotografar natureza e impactos antrópicos na natureza, e o resultado foi a seleção das imagens mais impactantes sobre as potencialidades e as ameaças do Município de Quitandinha produzidas pelos alunos durante esta atividade prática. Estas etapas de sensibilização auxiliaram os alunos a construir o seu olhar sobre o município, e o resultado final foi a exposição das fotografias, na qual foram expostas 256 fotografias do município de Quitandinha.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: JOSIANE MENDES DE MOURA
Orientador: Tamara Simone van Kaick - **IES:** UTFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [A FOTOGRAFIA COMO RECURSO PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL](#)

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

Palavras-chave: Fotografia, Educação Ambiental, Sensibilização,

Resumo: Este Caderno Pedagógico tem como objetivo responder à questão proposta no projeto de intervenção pedagógica apresentado ao Programa de Desenvolvimento Pedagógico no ano de 2014 e apresenta subsídios para a realização de um trabalho de Educação Ambiental - EA, que terá como foco principal a realidade do aluno, incluindo atividades como a observação do ambiente; produção de fotografias dos recursos naturais, paisagens, áreas degradadas e a participação na organização da exposição de fotografias. Os alunos envolvidos terão a oportunidade de conhecer os trabalhos dos principais fotógrafos da natureza para análise e construção de sua identidade fotográfica, tendo noções de formas de se utilizar as técnicas de composição fotográfica e oportunidades para desenvolverem a poética do olhar e a sensibilidade. No decorrer do processo serão analisados os principais trabalhos fotográficos realizados pelos alunos em Quitandinha e serão posteriormente apresentados em exposição para toda a comunidade escolar. O presente projeto também apresenta uma intencionalidade por trazer de uma ação pedagógica que visa transcender o ambiente da sala de aula e promover mudanças ecológicas positivas na sociedade.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: LIANDRA MARA BRANCO
Orientador: Rose Meire Costa Brancalhão - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Artigo

Título: [O ambiente Virtual no processo de Ensino e aprendizagem de células e tecidos](#)

Tema: As tecnologias e suas linguagens no desenvolvimento de ensino de Biologia

Palavras-chave: Microscópio virtual, Ensino de Biologia, Tecnologias educacionais

Resumo: Este artigo resultou da implementação de atividades que servem de base para professores de Ciências e Biologia para o uso de microscópio digital desenvolvido pelos alunos da UNIOESTE como suporte para o ensino de células e tecidos tendo como material didático lâminas virtuais que permitam visualizar os objetos de estudo. O estudo desenvolvido em laboratório convencional é dificultado pelo grande número de alunos em cada turma e à inacessibilidade dos mesmos. No entanto, a facilidade do acesso aos conhecimentos virtuais à internet e aos recursos tecnológicos vem mudando a realidade do ensino de tais disciplinas. Assim, o planejamento do uso de lâminas virtuais facilita o estudo de tecidos e células. Portanto as atividades desenvolvidas

neste estudo apresentam ações contextualizadoras do conhecimento a ser construído, aproximando a realidade por meio do uso do microscópio virtual e contribui para sanar as carências de materiais e laboratórios nas escolas da rede pública.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: LIANDRA MARA BRANCO

Orientador: Rose Meire Costa Brancalhão - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [O Ambiente Virtual no processo de ensino aprendizagem de células e tecidos](#)

Tema: As tecnologias e suas linguagens no desenvolvimento de ensino de Biologia

Palavras-chave: Microscópio virtual, Ensino de Biologia, Tecnologias educacionais

Resumo: Este caderno temático tem como finalidade desenvolver atividades que possam servir como base de estudo, aos professores de Ciências e Biologia, para o uso de um Atlas Digital na área de biologia tecidual, o Microscópio Virtual. Este é um projeto de extensão desenvolvido pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná no apoio ao ensino de células e tecidos animais. Neste ambiente virtual de aprendizagem são disponibilizadas imagens obtidas de lâminas histológicas, em aumentos diversificados, para simular uma visualização em microscopia de luz. O ensino nesta área se apresenta bastante dificultado, já que a grande maioria das células e tecidos apresentam organização microscópica, o que exige o uso de equipamentos e materiais adequados, nem sempre disponíveis nas instituições de ensino. Neste sentido, aliando-se o uso do atlas e da internet é possível ampliar a acessibilidade ao conhecimento científico produzido. Assim, o objetivo deste é apresentar o Microscópio Virtual como um material pedagógico tecnológico de suporte ao planejamento de professores de Ciências e Biologia, e que pode ser acessado em ambientes virtuais nas escolas suprimindo a carência de laboratório da rede pública. Os assuntos tratados em cada unidade, que compõe a unidade, buscam apresentar atividades e indicar caminhos para a contextualização deste tipo de conhecimento a ser construído, pois o microscópio virtual aproxima o conhecimento da realidade do laboratório; porém, o mesmo se apresenta de forma mais prática e eficiente que a visualização em livros didáticos.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: LUCIMAR JANDREY

Orientador: Eduarda Maria Schneider - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Artigo

Título: [A UTILIZAÇÃO DE IMAGENS FÍLMICAS NO ESTUDO DOS CONTEÚDOS](#)

[BIOLÓGICOS: o caso dos microrganismos.](#)

Tema: Cinema e o estudo de Biologia.

Palavras-chave: Biologia, Microrganismos, Filmes, Ensino, Aprendizagem

Resumo: Imagens fílmicas podem ser excelentes recursos didáticos no ensino-aprendizagem de conceitos e fenômenos biológicos. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é evidenciar o desenvolvimento de uma unidade didática com a utilização de imagens fílmicas na sala de aula para reflexões e contextualizações, analisando sua contribuição para a assimilação dos conteúdos de biologia sobre microrganismos (Vírus, reinos Monera e Protista) e também o aumento do interesse e motivação dos educandos, colaborando assim, para a construção de novos conhecimentos. Por meio da implementação da produção didático metodológica, produzida de acordo com a proposta do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE) da Secretaria de

Estado da Educação do Paraná, foi investigado com os educandos do 2º ano do ensino médio, as possibilidades de usar filmes/vídeos em biologia, no conteúdo de microrganismos, contemplando diversas modalidades didáticas. Os resultados deste trabalho apontam que a diversidade de atividades com a utilização de imagens fílmicas possibilitou que o ensino sobre microrganismos viesse a ser mais interessante e atrativo, bem como, garantiu uma melhor compreensão e assimilação desse conteúdo.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: LUCIMAR JANDREY

Orientador: Eduarda Maria Schneider - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [A utilização de filmes no estudo dos conteúdos biológicos: o caso dos microrganismos.](#)

Tema: Cinema e o estudo de Biologia.

Palavras-chave: Vídeos, Filmes, Microrganismos

Resumo: Na história da humanidade as imagens sempre foram uma forma de se comunicar e ensinar, mesmo muito antes da escrita. Na disciplina de Biologia existe uma complexidade de nomes e eventos, que até então os educandos não tiveram contato desta forma, ficando difícil a compreensão sem a sua visualização. Por esse motivo pretende-se investigar nesta produção, com os educandos do 2º ano do ensino médio, as possibilidades de usar a imagem fílmica dentro da sala de aula em biologia, no caso dos microrganismos, contemplando as modalidades didáticas de Krasilchik (2005). No intuito da assimilação do conteúdo científico pelos educandos a organização da aula pode ser completada usando-se recursos tecnológicos como vídeos e filmes, pois estes envolvem os sentidos que muitas vezes não são mobilizados no processo de ensino formal. Espera-se que com esta estratégia os educandos sintam-se mais atraídos e interessados como também compreendam e assimilem melhor o assunto em questão.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: LUCY VANA KOGA

Orientador: Rogerio Fernandes de Souza - **IES:** UEL

Etapa: Artigo

Título: [Ensinando Evolução Biológica: desafios e possíveis soluções](#)

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

Palavras-chave: Ensino de Evolução Biológica, Teoria Evolutiva Moderna, Livro Didático, Professores de Biologia

Resumo: Tendo em vista que o livro didático é considerado um material de apoio na prática docente, é importante saber como os professores costumam abordar em sala de aula os conteúdos de evolução biológica neles contidos. Também é interessante descobrir se e quais assuntos relacionados a esse tema eles costumam ter maior dificuldade em trabalhar em sala de aula, bem como os motivos disso. Só assim é possível estabelecer estratégias que permitam selecionar/desenvolver materiais que possam suprir as necessidades desses professores. Nos livros didáticos indicados pelos professores, o conteúdo evolução biológica é trabalhado de forma abrangente, cobrindo diferentes aspectos da teoria evolutiva. Mesmo assim, apenas metade dos entrevistados afirmaram abordar esse conteúdo frequentemente em sala de aula. Diversos motivos foram apontados como dificultadores do ensino. Estes foram da falta de conhecimentos prévios dos estudantes a possíveis conflitos de fundo religioso. Além disso, no discurso dos

professores, observou-se que alguns parecem não ter uma visão clara sobre a natureza da ciência, o que pode dificultar/comprometer o ensino da evolução biológica em sala de aula.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: LUCY VANA KOGA

Orientador: Rogerio Fernandes de Souza - **IES:** UEL

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Ensinando Evolução Biológica: desafios e possíveis soluções](#)

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

Palavras-chave: Ensino de Evolução Biológica, Teoria Evolutiva Moderna, Livro Didático, Professores de Biologia,

Resumo: Esta unidade temática contemplará conteúdos relacionados a Evolução Biológica, presente nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Biologia - (PARANÁ, 2008) e no Caderno de Expectativas de Aprendizagem (PARANÁ, 2012) - Secretaria de Estado da Educação do Paraná, considerados imprescindíveis à formação conceitual dos estudantes. As diretrizes objetivam o estudo do fenômeno VIDA, explicando os pensamentos que contribuíram para a construção das diferentes concepções da vida, suas implicações no ensino, considerando a história da ciência, contextos históricos, religiosos, econômicos, políticos e sociais, partindo de quatro pensamentos biológicos: descritivo, mecanicista, evolutivo, da manipulação genética. O pensamento biológico evolutivo compreende o mundo mutável, revela uma concepção de ciência que não pode ser considerada verdade absoluta, explicando e construindo interpretações, assumindo seu caráter humano determinado pela história. Atualmente, a Teoria evolutiva vai além das ideias de Lamarck (1744-1829) e Charles Darwin (1823-1913), sendo considerada o eixo principal à compreensão da organização da vida. Estudos realizados apontam o tema como pouco abordado nas escolas, devido a diversos fatores, dentre eles, a baixa disponibilidade de material didático para o desenvolvimento de atividades práticas. Assim, justifica-se trabalhar assuntos ligados a esse tema, propondo atividades lúdicas alternativas para o seu ensino.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MARCIA REGINA GRANADO SILVA

Orientador: Luciana Paula Gregio D`Arce Rodrigues - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Artigo

Título: [METODOLOGIA ALTERNATIVA NO ENSINO DE TRANSGÊNICOS](#)

Tema: USO DA INFORMÁTICA E A TRANSGENIA

Palavras-chave: Cybercultura, ferramentas de biotecnologia, alimentos geneticamente modificados,

Resumo: Este trabalho foi desenvolvido com o propósito de despertar no aluno o interesse pelos estudos, o que atualmente vem sendo um grande obstáculo para os educadores, principalmente quando se deparam com conteúdos muito teóricos e de grande abstração, dificultando sua compreensão. Desse modo, as atividades propostas proporcionaram ao aluno entender o estudo dos transgênicos através de uma metodologia alternativa, utilizando a internet como aliada e os instrumentos de informática como ferramenta pedagógica, visando motivação e estimulando os educandos a buscarem nesses materiais novos conhecimentos, através da leitura e das atividades propostas pelo professor. Os alunos que participaram das atividades conseguiram desenvolver o senso crítico de maneira eficaz, acontecendo, portanto um ensino-aprendizagem de qualidade.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MARCIA REGINA GRANADO SILVA

Orientador: Luciana Paula Gregio D`Arce Rodrigues - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Metodologia Alternativa no Ensino de Transgênicos](#)

Tema: Biotecnologia

Palavras-chave: Cybercultura, ferramentas de biotecnologia, alimentos geneticamente modificados,

Resumo: Este trabalho foi desenvolvido com o propósito de despertar no aluno o interesse pelos estudos, o que atualmente vem sendo um grande obstáculo para os educadores, principalmente quando se deparam com conteúdos muito teóricos e que apresentam dificuldades na sua compreensão. De modo, as atividades propostas nesta unidade didática busca proporcionar ao aluno condições que possam facilitar os estudos dos transgênicos através de uma metodologia alternativa utilizando instrumentos de informática como ferramenta pedagógica visando motivar e estimular os educandos a buscar nesses materiais novos conhecimentos, através da leitura e das atividades propostas pelo professor, para que ocorra um ensino aprendizagem de qualidade.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MARIA AMALIA AMARAL

Orientador: julio de mello neto - **IES:** UEL

Etapa: Artigo

Título: [Alimentação adequada e prevenção da obesidade e do diabetes tipo II com os alunos do 1º ano do Ensino Médio](#)

Tema: Fundamentos teóricos metodológicos do ensino de Biologia

Palavras-chave: Alimentação, obesidade, diabetes

Resumo: Atualmente existe a necessidade da reflexão sobre o efeito da alimentação inadequada nas crianças e adolescentes, tendo em vista, o alerta de números cada vez mais expressivos com relação à doenças que podem diminuir a qualidade de vida e se tornar um fator limitante no cotidiano de pessoas nessa faixa etária como a obesidade e como consequência, o diabetes do tipo II. O conhecimento das causas e consequências atua como ação preventiva para que haja a consciência da relação entre qualidade de vida e uma boa alimentação.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MARIA AMALIA AMARAL

Orientador: julio de mello neto - **IES:** UEL

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Alimentação adequada e prevenção da obesidade e do diabetes tipo II com os alunos do 1º ano do Ensino Médio](#)

Tema: Fundamentos teórico-metodológicos do ensino de Biologia

Palavras-chave: alimentação, obesidade, diabetes

Resumo: Atualmente existe a necessidade da reflexão sobre o efeito da alimentação inadequada nas crianças e adolescentes, tendo em vista o alerta de números cada vez mais expressivos com

relação à doenças que podem diminuir a qualidade de vida e se tornar um fator limitante no cotidiano de pessoas nessa faixa etária como a obesidade e como consequência o diabetes do tipo II. O conhecimento das causas e consequências atua como ação preventiva para que haja a consciência da relação entre qualidade de vida e uma boa alimentação.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MARIA DE LOURDES VERONEZI

Orientador: LUCINEIA DE FATIMA CHASKO - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Artigo

Título: [Os efeitos biológicos da ingestão de bebidas alcoólicas](#)

Tema: Ciências Biológicas e suas implicações para o ensino de Biologia

Palavras-chave: Educação, bebidas alcólicas, efeitos do álcool, ambiente escolar, prevenção,

Resumo: Problemas relacionados ao uso excessivo de bebidas alcoólicas é uma questão que preocupa a sociedade em geral, assim o objetivo do estudo foi verificar através de um questionário estruturado questões relacionadas ao consumo de bebidas alcoólicas e realizar um trabalho de informação dos efeitos biológicos no organismo humano. O estudo foi realizado com alunos da Educação de jovens e adultos (CEEBJA) de Assim Chateaubriand PR, no ano de 2015. Após o levantamento de dados, conclui-se que é necessário preconizar na escola propostas educacionais preventivas acerca dos prejuízos do uso indiscriminado de bebidas alcoólicas e seus efeitos negativos sobre o organismo humano.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MARIA DE LOURDES VERONEZI

Orientador: LUCINEIA DE FATIMA CHASKO - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Os efeitos biológicos da ingestão de bebidas alcoólicas](#)

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

Palavras-chave: educação, doenças, efeitos do álcool, ambiente escolar, prevenção

Resumo: Problemas relacionados ao uso excessivo de bebidas alcoólicas é uma questão que preocupa a sociedade em geral e os envolvidos com educação. Por ser uma droga lícita, ela é a mais consumida e de fácil acesso aos adultos, adolescentes e jovens, o que leva a um consumo abusivo e contínuo, acarretando consequências ao organismo e no processo de ensino-aprendizagem. Diante da magnitude desse fato, é necessário que a família e a escola dialoguem sobre esse assunto; a informação pode incentivar os adolescentes e jovens a evitar o uso, e os adultos a orientar melhor seus filhos. O estudo terá caráter quantitativo, exploratório, onde se utilizara um questionário para coletar dados a cerca do consumo de bebidas alcoólicas. O objetivo do estudo é levar informações aos alunos da educação de jovens e adultos (CEEBJA) sobre os efeitos biológicos do consumo de bebidas alcoólicas em excesso, visando conscientizá-los sobre a questão por meio de ações educacionais preventivas, através da implementação do projeto.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MARIA OLANDA NUNES BONFIM

Orientador: Eliane Strack Schimin - **IES:** UNICENTRO

Etapa: Artigo

Título: [O BLOG COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE BIOLOGIA](#)

Tema: Tecnologia e suas linguagens no ensino de Biologia

Palavras-chave: Trabalho Pedagógico, Aprendizagem, Interação, Blog

Resumo: No trabalho pedagógico com a disciplina de Biologia é importante assegurar que o aluno avalie e faça relação do seu cotidiano com a teoria e a prática. Para tanto, faz-se necessário a participação ativa do aluno no processo ensino-aprendizagem. Isto se torna possível quando o professor se utiliza de recursos que estimulem e despertem a criatividade dos alunos. O presente artigo apresenta os resultados do trabalho realizado com 25 alunos, com idades entre 15 e 18 anos, do 2º ano do Ensino Médio do Colégio Estadual Professora Júlia H. de Souza do município de Pitanga - PR, no ano de 2015, como parte concluinte do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), do Estado do Paraná. O objetivo do trabalho foi desenvolver e utilizar a ferramenta Blog como forma de melhorar o conhecimento científico dos alunos no conteúdo Classificação dos Seres Vivos, buscando aproximar a disciplina de Biologia ao cotidiano dos mesmos, tornando a aprendizagem interessante, dinâmica e significativa. O material disponível no Blog fez-se no conteúdo estruturante Organização dos Seres Vivos, com enfoque no conteúdo básico Classificação do Reino Plantae. A metodologia empregada foi a histórico-crítica, postulada por Gasparin. Neste artigo encontram-se as atividades didático-pedagógicas realizadas com os alunos. Os resultados mostram que é possível ensinar e aprender com o uso do Blog, além de desenvolver a compreensão, paciência, respeito à opinião, concentração, a leitura e a escrita correta, na interação e comentários no BLOG.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MARIA OLANDA NUNES BONFIM

Orientador: Eliane Strack Schimin - **IES:** UNICENTRO

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [O BLOG COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NO ENSINO DE BIOLOGIA.](#)

Tema: Tecnologia e suas linguagens no ensino de Biologia

Palavras-chave: Trabalho Pedagógico, Aprendizagem, Blog, Interação

Resumo: O presente projeto propõe utilizar a habilidade e interesse que alunos possuem no uso das tecnologias, para construir e utilizar um blog de Ensino como ferramenta de intervenção. Tal ferramenta virtual pode auxiliar o processo de construção e apropriação do conhecimento, sendo aliada ao trabalho pedagógico, tornando o ensino da Biologia mais significativo, dinâmico e colaborativo. Isto permite a interatividade e a troca de experiências no contexto escolar, propiciando que novos conhecimentos somem-se a aqueles já adquiridos. Propõe-se também estabelecer a interação dos alunos com os conteúdos trabalhados em sala de aula, além de um espaço para disponibilização de notícias, atividades e atualidades relacionadas aos temas abordados no cotidiano de sala de aula. A ferramenta Blog pretende favorecer o processo de aprendizagem, a comunicação e aproximação entre professor e alunos, dentro e fora da sala de aula. Contribuindo na superação das dificuldades e possibilitando a ampliação do nível de conhecimento científico e a aprendizagem significativa na disciplina de Biologia.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MARIA SALETE BORTHOLAZZI ALMEIDA

Orientador: Silmara Sartoreto de Oliveira - **IES:** UEL

Etapa: Artigo

Título: IMPORTÂNCIA DO USO DE LABORATÓRIO NAS AULAS EXPERIMENTAIS COMO RECURSO DIDÁTICO NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM DE BIOLOGIA

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

Palavras-chave: abordagem investigativa, laboratório de biologia, química celular

Resumo: O objetivo deste trabalho é apresentar a importância do uso de atividades de laboratório nas aulas experimentais como recurso didático no processo ensino e aprendizagem nas aulas de biologia. Sendo a construção do conhecimento um processo contínuo, os conteúdos precisam ser abordados de uma forma que o aluno possa atribuir significados para sua vida. Assim, os recursos didáticos no ensino de biologia e o uso de laboratório para o ensino médio podem despertar no aluno, o gosto pela disciplina, favorecer a aquisição de novos conceitos e desta maneira contextualizar conhecimentos. Serão propostas atividades práticas com a utilização de laboratório, para o conteúdo química celular. Após, as atividades serão avaliadas por uma abordagem investigativa, no intuito de verificar se o uso de laboratório facilita o processo de ensino e aprendizagem.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MARIA SALETE BORTHOLAZZI ALMEIDA

Orientador: Silmara Sartoreto de Oliveira - **IES:** UEL

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: EDUCAÇÃO NÃO FORMAL, INFORMAL E FORMAL DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NOS DIFERENTES ESPAÇOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

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

Palavras-chave: Educação não formal, Educação informal, Educação formal, ciências

Resumo: Este aporte teórico busca uma reflexão sobre o papel das ciências nos espaços não formal, informal e formal de educação. Do ponto de vista que a educação de forma geral, sob a influência do mundo contemporâneo, passa por constantes mudanças, o processo ensino e aprendizagem devem acontecer de forma integrada com o fenômeno da globalização. Os diferentes formatos educacionais precisam conviver e articular-se a fim de formar sujeitos pensantes integrados às ciências e às tecnologias. É importante saber que todo conhecimento científico passa por transformações e precisam se adequar aos novos tempos e espaços escolares, onde uma forma de educação não substitui a outra, mas são complementos no processo de desenvolvimento intelectual. Para que se alcance resultados significativos as diferentes modalidades de ensino devem ser entendidas como meio de enfrentamento das desigualdades sociais e exclusão social.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MARINA MAGALHAES DE OLIVEIRA SANTOS

Orientador: Jorge Sobral da Silva Maia - **IES:** Universidade Estadual do Norte do Paraná

Etapa: Artigo

Título: [A BIOÉTICA NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA](#)

Tema: As Ciências Biológicas e suas implicações para o Ensino de Biologia.

Palavras-chave: Bioética, Educação, Ética,

Resumo: A biologia é o estudo da vida, considerada campo da ciência empírica fundamentada na estrutura, função, crescimento, origem, evolução e distribuição de seres vivos seja em que tempo for. No atual contexto da educação e da problemática do processo de ensino-aprendizagem, que traduz o aprendizado como saber científico, falar em educação no sentido amplo da palavra, não tem sido fácil, pelo comportamento do ser humano perante a vida do próximo e a sua própria, dentro da "moral e dos bons costumes". O ser humano em geral tem estado centrado em si mesmo, sem ética, o que faz com que a intenção do projeto seja a de incutir nos jovens a preocupação com questões sociais, políticas, comportamentais, que podem interferir em suas vidas, mesmo estando fora do problema. Com relação à vida estudada pela biologia, ciência empírica e científica, o trabalho justifica a abordagem sobre o tema "a bioética no plano das normas concretas sobre a origem do ensino educacional" frente às transformações que ocorrem nos campos do conhecimento humano, especificamente as práticas educacionais que propõem a liberdade exercida de modo responsável, junto às aspirações comuns, para aquisição de conhecimento com aprendizagem. Portanto, este projeto dará oportunidade para ampliar conhecimentos sobre a ética, e assim poder juntamente com os alunos, identificar a contribuição da bioética na formação moral de estudantes na relação ciências biológicas e educação. Assim, este projeto envolve estratégias de ação que serão desenvolvidas pelo professor PDE, com aproximadamente 30 alunos do terceiro ano do Ensino Médio do Colégio Julio Faráh, do município de Ibaiti/PR.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MARINA MAGALHAES DE OLIVEIRA SANTOS

Orientador: Jorge Sobral da Silva Maia - **IES:** Universidade Estadual do Norte do Paraná

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [1 SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO Superintendência da Educação PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO EDUCACIONAL - PDE UENP - UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ CAMPUS JACAREZINHO MARINA MAGALHÃES DE OLIVEIRA SANTOS UNIDADE DIDÁTICA A BIOÉTICA NO PLANO DAS](#)

Tema: As Ciências Biológicas e suas implicações para o Ensino de Biologia.

Palavras-chave: Ética, Bioética, Educação Básica

Resumo: Esta produção didático pedagógica denominada unidade didática pedagógica, faz parte dos trabalhos do PDE 2014, do Estado do Paraná. Serve como material didático para auxiliar professores de Biologia e alunos do Ensino Médio. Mostra a Biologia como estudo da vida, considerada campo da ciência empírica fundamentada na estrutura, função, crescimento, origem, evolução e distribuição de seres vivos no Planeta. O tema exposto no trabalho é a "Ética e a Bioética no ensino" que visa fazer com que os alunos tenham conhecimento de valores morais que devem ser obedecidos de acordo com o caráter de cada um. Os encaminhamentos metodológicos estão baseados em quatro partes distintas em que os alunos terão material para trabalharem e expor as suas ideias. Portanto, este projeto dará oportunidade para ampliar conhecimentos sobre a ética, e assim os alunos, identificarem a contribuição da bioética na formação dos mesmos, na relação ciências biológicas e educação.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MERYNA THEREZINHA JULIANO ROSA

Orientador: carlos eduardo pilleggi de souza - **IES:** UFPR

Etapa: Artigo

Título: [O Uso do blog como recurso tecnológico estratégico na abordagem sobre suplementos alimentares](#)

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

Palavras-chave: Alfabetização Científica, Blog, Ensino de Biologia, Recursos Tecnológicos, Suplementos Alimentares,

Resumo: Neste artigo apresento a experiência da implementação do projeto de intervenção pedagógica/ PDE 2014, o qual foi desenvolvido junto aos professores de biologia do Colégio estadual professora Hildegard Söndahl, Curitiba-PR. O recurso tecnológico (construção de um Blog), objetivo principal deste trabalho, serviu de ferramenta interativa e facilitadora do processo de ensino aprendizagem de um tema específico da disciplina de Biologia (suplementos alimentares), o qual é tratado muitas vezes de forma reducionista quando da sua abordagem na relação com os jovens da atualidade na busca incessante de um corpo esteticamente perfeito. Neste contexto, foram construídas atividades formativas, numa perspectiva de pesquisa-ação contemplando o debate dos suplementos alimentares relacionando-os com as questões de saúde e qualidade de vida, temáticas estas, muitas vezes negligenciadas no ensino médio ou trabalhadas de forma simplista e compartimentada. Os resultados obtidos no presente trabalho foram bastante promissores, uma vez que se possibilitou aos estudantes uma melhor compreensão dos fatores biológicos e culturais envolvidos com a temática, bem como, a construção de um pensamento crítico e reflexivo que poderá vir auxiliá-los em futuras tomadas de decisões ao longo de suas vidas.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MERYNA THEREZINHA JULIANO ROSA

Orientador: carlos eduardo pilleggi de souza - **IES:** UFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Uso do Blog Como Recurso Tecnológico Estratégico na Abordagem Sobre Suplementos Alimentares](#)

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

Palavras-chave: Alfabetização Científica, Blog, Ensino de Biologia, Recursos Tecnológicos, Suplementos Alimentares

Resumo: Na atualidade, a busca dos jovens, por um corpo esteticamente perfeito e a falta de uma cultura saudável, atrelada a mudanças nos hábitos alimentares e à prática regular de atividades física e qualidade de vida, faz com que os jovens busquem no uso de suplementos alimentares, uma forma a atingir os objetivos estéticos de maneira mais rápida. Neste contexto, as questões relacionadas à saúde no ensino da biologia, devem ao longo do ensino médio possibilitar aos estudantes a compreensão, raciocínio crítico em relação aos conhecimentos biológicos e as futuras tomadas de decisões. Desta forma esta produção didática visa trabalhar com a temática apresentada junto aos docentes de biologia, por meio de novas possibilidades de intervenção pedagógica utilizando como recurso tecnológico, especificamente a construção de um blog como ferramenta interativa no processo de ensino e aprendizagem, na disciplina de biologia.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MONICA SALLES TRINDADE AZEVEDO

Orientador: Jorge Sobral da Silva Maia - **IES:** Universidade Estadual do Norte do Paraná

Etapa: Artigo

Título: [AS GOIABAS DE CARLÓPOLIS COMO INSTRUMENTO DE INCENTIVO À PESQUISA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.](#)

Tema: Fundamentos teórico-metodológicos do ensino de Biologia

Palavras-chave: Pesquisa, Goiaba, Variedade Genética

Resumo: Este artigo, voltado para o Ensino da Pesquisa na Educação Básica, procura evidenciar a importância da ação da pesquisa no cotidiano do estudante. Nessa perspectiva, a pesquisa é vista como processo, que se efetiva por meio da leitura de diferentes textos e artigos, entrevistas e diversas outras ações, permitindo ao estudante a ampliação de sua capacidade cognitiva. Considerando que muitos estudantes ingressam no Ensino Médio com certa dificuldade para compreender, interpretar textos científicos e redigir seus trabalhos escolares de forma objetiva, surgiu a necessidade de intervenção que, por meio deste projeto, pretendeu desenvolver o hábito de leitura e pesquisa. A veiculação, deste trabalho à cultura da goiaba no município de Carlópolis, se dá pelo fato de que esta é cultivada em larga escala e que existe uma variedade genética que foi identificada por um agricultor local e por contribuir para o aprofundamento do estudo de conteúdos específicos de Biologia. Justifica-se, portanto, tal escolha, pois ao pesquisar a história do cultivo da goiaba no município, sua origem, composição química e suas características genéticas, por exemplo, o estudante pode se sentir sujeito histórico e perceber a importância da ciência em sua vida. A implementação realizada fundamentou-se em uma abordagem metodológica da Pedagogia histórico-crítica, valorizando o contexto sociocultural do estudante, promovendo a transformação do saber empírico em científico.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: MONICA SALLES TRINDADE AZEVEDO

Orientador: Jorge Sobral da Silva Maia - **IES:** Universidade Estadual do Norte do Paraná

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [AS GOIABAS DE CARLÓPOLIS COMO INSTRUMENTO DE INCENTIVO À PESQUISA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.](#)

Tema: Fundamentos teórico-metodológicos do ensino de Biologia

Palavras-chave: Pesquisa, Goiaba, Variedade Genética

Resumo: Considerando que muitos estudantes ingressam no Ensino Médio com certa dificuldade para compreender, interpretar textos científicos e redigir seus trabalhos escolares de forma objetiva, surgiu a necessidade de intervenção que, por meio deste projeto, pretende desenvolver o hábito de leitura e pesquisa. A veiculação, desta Unidade Didática à cultura da goiaba no município de Carlópolis, se dá pelo fato de que esta é cultivada em larga escala e que existe uma variedade genética que foi identificada por um agricultor local e por contribuir para o aprofundamento do estudo de conteúdos específicos de Biologia. Justifica-se, portanto, tal escolha, pois ao pesquisar a história do cultivo da goiaba no município, sua origem, composição química e suas características genéticas, por exemplo, o educando se sentirá sujeito histórico e perceberá a importância da ciência em sua vida. As atividades propostas nesta Unidade Didática fundamentam-se em uma abordagem metodológica da Pedagogia histórico-crítica, valorizando o contexto sócio-cultural do estudante, promovendo a transformação do saber empírico em científico.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: NIVALDO FERNANDES

Orientador: NILZA MARIA DINIZ - **IES:** UEL

Etapa: Artigo

Título: [A gravidez na adolescência: análise das consequências e discussão das possíveis causas](#)

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

Palavras-chave: Gravidez na adolescência, Prevenção, Discussão

Resumo: Este artigo foi elaborado após o desenvolvimento de um projeto sobre gravidez na adolescência, com os alunos do 1º ano do ensino Médio, do Colégio Estadual Rio Branco, do município de Rio Branco do Ivaí- Pr. O objeto de estudo foi a comparação dos índices de gravidez na adolescência, no município de Rio Branco do Ivaí, com os da região, do estado e do Brasil. Para o desenvolvimento do projeto foram realizadas atividades práticas e teóricas, numa abordagem sociointeracionista, como: dinâmicas, discussão, reflexão, debate, pesquisa, leitura, comparação, produção de texto, análise e produção de gráficos, palestra, aulas expositivas e socialização de resultados. O objetivo geral do mesmo foi a conscientização e prevenção da Gravidez na adolescência

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: NIVALDO FERNANDES

Orientador: NILZA MARIA DINIZ - **IES:** UEL

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [A GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA: ANÁLISE DAS CONSEQUÊNCIAS E DISCUSSÃO DAS POSSÍVEIS CAUSAS](#)

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

Palavras-chave: Gravidez, prevenção, discussão, comparação

Resumo: Esta Produção didático-pedagógica, foi elaborada com a expectativa de contribuir na prevenção da gravidez na adolescência e desenvolver uma prática educativa que promova a saúde e proteja a vida. Por isso, foi proposto trabalhar em sala de aula atividades direcionadas tanto teóricas, quanto reflexivas e práticas, fazendo pesquisas, comparações, coleta e análise de dados, debates, discussões e questionamentos que contribuam com os adolescentes na formação de uma visão positiva da própria sexualidade e conseqüentemente tenham atitudes responsáveis e conscientes. Além disso, Pretende-se envolver os alunos acerca da temática de modo que possam interagir e participarem do enfrentamento deste conflito na comunidade local

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ODETE ANDREOLI CUNHA

Orientador: Juliana Moreira Prudente de Oliveira - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Artigo

Título: [HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS: É POSSÍVEL CONSTRUIR MUDANÇAS?](#)

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

Palavras-chave: Alimentação Saudável, Adolescência, Transtorno Alimentar

Resumo: A adolescência é um período de transformações, mudanças, aquisições de valores e

conhecimentos que serão levados por toda a vida. O tema alimentação saudável permeia todas essas questões, por isso devido a sua relevância, objetivou-se realizar um trabalho de intervenção com alunos do 1º ano do Ensino Médio de um colégio estadual de Marechal Cândido Rondon-Paraná. Para tanto, foi aplicado um questionário inicial a fim de levantar quais as percepções dos alunos acerca da alimentação saudável e doenças desencadeadas pela falta desta. Após, foram realizadas diversas atividades sobre o tema, a fim de contribuir para que eles se sensibilizassem em relação a adotar hábitos alimentares mais saudáveis para melhoria de sua qualidade de vida. Entre as atividades realizadas, foi utilizada uma ficha para registro do cardápio semanal pelos alunos e também houve a realização dos cálculos de índice de massa corpórea (IMC). Outro questionário foi aplicado ao final do trabalho e esses registros foram analisados de forma quanti-qualitativa. Os dados obtidos evidenciaram que os alunos tinham um conhecimento superficial sobre o tema alimentação saudável e em relação às doenças desencadeadas pela falta desta. Constatou-se, ainda, que muitos estavam se alimentando de forma inadequada. Após a intervenção, houve sensibilização dos alunos em relação a adotar hábitos mais saudáveis. Porém, percebe-se que as mudanças ocorrem de modo tímido e em longo prazo, uma vez que, vários fatores interferem nesta questão. Por isso, a importância de trabalhos contínuos em relação ao tema alimentação.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ODETE ANDREOLI CUNHA

Orientador: Juliana Moreira Prudente de Oliveira - **IES:** UNIOESTE

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS: É POSSÍVEL CONSTRUIR MUDANÇAS?

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

Palavras-chave: Alimentação Saudável, Adolescência, Transtorno Alimentar

Resumo: Esta unidade didática tem como objetivo sensibilizar os educandos do 1º ano do Ensino Médio acerca da alimentação saudável e doenças desencadeadas pela falta desta. Para tanto, serão aplicados questionários no início e no final do trabalho, os quais abordarão questões referentes à alimentação saudável, hábitos alimentares e doenças desencadeadas pela má alimentação. Também será realizada a coleta de índice de massa corpórea (IMC) dos educandos que aceitarem e de forma individual para que não se sintam constrangidos. Os educandos também farão o registro do cardápio alimentar durante uma semana. Atividade que será analisada por eles a fim de verificar os alimentos consumidos, buscar informações sobre quais alimentos estão presentes na dieta, quais nutrientes essenciais ao organismo e quais estão faltando, sendo que para isso terão subsídios teóricos trabalhados em sala. Também farão uma coletânea de receitas de sua preferência, com as devidas informações sobre os nutrientes estudados presentes. Todos os dados (questionários, índices de massa corporal, coletânea de receitas) serão analisados posteriormente de forma quanti-qualitativa. Espera-se que este trabalho contribua para que os educandos se sensibilizem em relação a adotar hábitos alimentares mais saudáveis para melhoria de sua qualidade de vida.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: PATRICIA ACIOLI CARVALHO

Orientador: Danislei Bertoni - **IES:** UTFPR

Etapa: Artigo

Título: [O USO DE ANALOGIAS EM BIOLOGIA: uma experiência de prática pedagógica no processo de formação docente.](#)

Tema: Fundamentos teórico-metodológicos do ensino de Biologia.

Palavras-chave: Biologia Celular e Molecular, Analogias, Aprendizagem Significativa, Mediação Docente, Estratégia Metodológica,

Resumo: O presente artigo resulta das ações desenvolvidas ao longo do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE-SEED/PR), em uma escola da rede pública do Paraná, e explicita uma experiência de prática pedagógica no processo de formação docente. Uma dessas ações, especificamente, envolve a aplicação do material didático complementar ao livro didático, intitulado Analogia Celular: atividades propostas a partir dos livros didáticos de Biologia, em que as analogias são utilizadas como estratégia metodológica no processo ensino-aprendizagem da biologia celular e molecular. Este campo de estudos envolve conteúdos considerados, por muitos autores, como de difícil compreensão devido a sua especificidade, complexidade, pela forma como estão organizados nos currículos escolares. Assim, muitas vezes são conteúdos ensinados por meio de metodologias que favorecem a fragmentação conceitual, descontextualização e memorização, caracterizando uma aprendizagem mecânica, sem significado para o estudante. Contudo, entendemos que o uso das analogias como estratégia metodológica, articulada a outras estratégias, recursos e materiais didáticos pode favorecer a aprendizagem significativa de conceitos científicos no ambiente escolar. Constatamos, com esta experiência de formação docente, que as analogias como estratégia metodológica, atrelada a mediação docente, pode se tornar uma ferramenta didática eficiente na aprendizagem de conceitos de biologia celular e molecular no Ensino Médio.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: PATRICIA ACIOLI CARVALHO

Orientador: Danislei Bertoni - **IES:** UTFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Analogia Celular: atividades propostas a partir de Livros Didáticos de Biologia](#)

Tema: Fundamentos teórico-metodológicos do ensino de Biologia.

Palavras-chave: Analogias, Biologia Celular, Aprendizagem Significativa

Resumo: O campo de estudos da Biologia celular e molecular abrange conhecimentos considerados de difícil compreensão, seja enquanto disciplina de referência na pesquisa e na academia, seja por parte da divulgação científica e da transposição didática para estudantes e professores. Nesse sentido, a organização destes conhecimentos nos currículos escolares, a especificidade e a complexidade, bem como as metodologias utilizadas, favorecem a permanência da fragmentação conceitual, descontextualização e memorização, caracterizando uma aprendizagem mecânica, sem significado para o aluno. A partir dessas asserções, entendemos como necessário o desenvolvimento de novas possibilidades metodológicas, de estratégias e encaminhamentos para uma compreensão dos conteúdos de biologia celular mais significativa. A Teoria da Aprendizagem Significativa proposta por David Ausubel (1918- 2008), juntamente ao uso das analogias pode favorecer a construção de conceitos e do conhecimento científico escolar, a partir dos conhecimentos prévios dos alunos.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: PAULO HENRIQUE MUELLER

Orientador: Valeria Maria Munhoz Sperandio Roxo - **IES:** UFPR

Etapa: Artigo

Título: [Inserção da história e cultura afro-brasileira no ensino de Biologia](#)

Tema: Diálogos curriculares com a diversidade

Palavras-chave: ensino de biologia, moodle, étnico-racial

Resumo: A aprovação da lei 10.639/03 (depois alterada pela lei 11.645/08) impõe a todas as disciplinas da educação básica a inserção da história e cultura afro-brasileiras em seus conteúdos. Entretanto, professores de disciplinas que não sejam da área de humanas em geral costumam encontrar dificuldades nesta inserção, devido à falta de material específico e metodologias e técnicas de ensino. A presente produção didática visa contribuir com a inserção destas temáticas na disciplina de Biologia através do uso do ambiente virtual de aprendizagem moodle, oferecendo e descrevendo ferramentas deste ambiente para desenvolver atividades e avaliações para os alunos sobre o tema.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: PAULO HENRIQUE MUELLER

Orientador: Valeria Maria Munhoz Sperandio Roxo - **IES:** UFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Inserção da história e cultura afro-brasileira no ensino de Biologia](#)

Tema: Diálogos curriculares com a diversidade

Palavras-chave: ensino de biologia, relações étnico-raciais, moodle,

Resumo: A aprovação da lei 10.639/03 (depois alterada pela lei 11.645/08) impõe a todas as disciplinas da educação básica a inserção da história e cultura afro-brasileiras em seus conteúdos. Entretanto, professores de disciplinas que não sejam da área de humanas em geral costumam encontrar dificuldades nesta inserção, devido à falta de material específico e metodologias e técnicas de ensino. A presente produção didática visa contribuir com a inserção destas temáticas na disciplina de Biologia através do uso do ambiente virtual de aprendizagem moodle, oferecendo e descrevendo ferramentas deste ambiente para desenvolver atividades e avaliações para os alunos sobre o tema.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: PRISCILA CORREA ROOS

Orientador: Celia Regina Ambiel da Silva - **IES:** UEM

Etapa: Artigo

Título: [ATIVIDADES PRÁTICAS NA APRENDIZAGEM DA MORFOFISIOLOGIA DO SISTEMA DIGESTÓRIO](#)

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

Palavras-chave: morfofisiologia do sistema digestório, gastroenteropatias, atividades práticas em sistema digestório, educação em saúde

Resumo: Este artigo apresenta o resultado de aprendizagem de um projeto de ensino que

consistiu na utilização de atividades experimentais para a compreensão da morfofisiologia do sistema digestório, desenvolvido com os alunos do 3º ano do Ensino Médio, turma A, na disciplina de Biologia, do Colégio Estadual Presidente Afonso Camargo EFMP, da cidade de Loanda-PR. O objetivo deste projeto foi analisar a contribuição de atividades experimentais para a compreensão da morfofisiologia do sistema digestório. Foram aplicadas diferentes metodologias como: questionário de sondagem dos conhecimentos prévios dos alunos em relação ao sistema digestório; explanação do sistema digestório pelo docente; preparo de pizzas em forma de células; atividades experimentais no Laboratório de Biologia; atividades on-line no Laboratório de Informática; pesquisas científicas sobre as principais doenças do sistema digestório; palestra sobre nutrição; café da manhã saudável; visita ao Museu Dinâmico Interdisciplinar da UEM (MUDI) e a FACINOR com ênfase no tema; apresentação dos seminários à comunidade escolar sobre a morfofisiologia do sistema digestório e as doenças mais comuns a ele relacionadas, reaplicação do questionário de sondagem dos conhecimentos e análise da evolução dos conhecimentos dos alunos. Em todas as atividades os discentes apresentaram uma excelente participação e um grande interesse. Analisando o conhecimento prévio dos alunos (obtido por meio da sondagem inicial) com o conhecimento final (obtido por meio do mesmo questionário aplicado ao final do projeto) foi possível concluir que as atividades ofereceram subsídios para o entendimento do conteúdo proposto, bem como, a integração destes conhecimentos com as orientações para a vida como prática social.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: PRISCILA CORREA ROOS

Orientador: Celia Regina Ambiel da Silva - **IES:** UEM

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Atividades práticas na aprendizagem da morfofisiologia do sistema digestório](#)

Tema: Análise e produção de recursos didático

Palavras-chave: morfofisiologia do sistema digestório, gastroenteropatias, atividades práticas em sistema digestório, educação em saúde

Resumo: Esta unidade didática propõe analisar a contribuição de atividades experimentais para a compreensão da morfofisiologia do sistema digestório. Será realizada com alunos do 3º ano do Ensino Médio, turma A, na disciplina de Biologia, do Colégio Estadual Presidente Afonso Camargo EFMP, na cidade de Loanda, Estado do Paraná. Nesta etapa são apresentadas as estratégias de ação a serem desenvolvidas na implementação do projeto. Espera-se que a unidade didática apresentada seja significativa, pois considera o conhecimento objetivo e o aprofundamento do sistema digestório, permeado por uma concepção metodológica que permita a compreensão da morfofisiologia deste sistema por meio de atividades experimentais com diferentes técnicas e recursos. Tal aprendizagem poderá, assim, oferecer subsídios para o entendimento da interação dos elementos constituintes do sistema digestório e a relação entre seus mecanismos de funcionamento. Adicionalmente, os alunos estarão também aptos a fazer a interrelação destes conhecimentos com as orientações para a vida baseada em hábitos saudáveis.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: RAQUEL MARSCHNER

Orientador: Valeria Maria Munhoz Sperandio Roxo - **IES:** UFPR

Etapa: Artigo

Título: [A temática indígena na Biologia](#)

Tema: Diálogos curriculares com a Diversidade

Palavras-chave: Lei 11,645/08, ensino de biologia, povos indígenas

Resumo: A Lei Federal 11.645/08 trouxe a obrigatoriedade do trabalho com a história e cultura indígena em todo o currículo escolar. Realizar a conexão entre os conhecimentos indígenas e os conteúdos curriculares, apresenta-se como mais um dentre outros desafios para a Biologia. As Diretrizes Curriculares de Biologia (PR) orientam para a percepção crítica e um entendimento das interferências nas relações sociais e históricas no trabalho com a disciplina escolar. Este artigo descreve a implementação do projeto de intervenção realizada com estudantes do CEEBJA Piraquara e as discussões realizadas no GTR. O material pedagógico utilizado inicia com contextualização sobre os povos indígenas através da análise de imagens e vídeos e elaboração de mapa conceitual. Em seguida discute-se sobre concepções de ciência para contextualizar influências sócio históricas e a não neutralidade de sua produção. A condução das atividades se desloca para diálogos entre as classificações biológicas e biodiversidade, entre conhecimentos ditos acadêmicos e conhecimentos indígenas. O portfólio foi utilizado como principal instrumento de avaliação e condutor do processo de ensino aprendizagem. A avaliação realizada pelos estudantes e também professores participantes do GTR foi positiva quanto às atividades realizadas.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: RAQUEL MARSCHNER

Orientador: Valeria Maria Munhoz Sperandio Roxo - **IES:** UFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [A Biologia e a Lei 11.645/08: diálogos possíveis](#)

Tema: Diálogos curriculares com a diversidade

Palavras-chave: Lei 11,645/08, povos indígenas, ensino de Biologia

Resumo: A presente produção didático-pedagógica destina-se a estudantes do ensino Médio - Biologia, na modalidade EJA. Organizada na forma de caderno pedagógico, está dividida em quatro unidades que se apresentam entrelaçadas à temática indígena. Apesar de sua presença, anterior à chegada da colonização e à constituição da nação brasileira, os povos indígenas ainda são objeto de preconceitos e discriminação. Para que sua presença na educação básica seja ampliada e qualificada foi promulgada a Lei 11.645/08. Essa obrigatoriedade em trabalhar a temática indígena é positiva, porém ainda há grande dificuldade em associar a produção acadêmica ao cotidiano escolar. Assim, como objetivo geral, que é de contribuir para a superação de preconceitos e discriminação no ambiente escolar, esta proposta pedagógica inicia com contextualização sobre as populações indígenas. Em seguida discute-se sobre concepções de ciência para problematizar influências sócio-históricas e a não neutralidade de sua produção, que serviu de apoio para a elaboração de teorias racistas. Por fim a condução das atividades se desloca para diálogos entre as classificações biológicas e biodiversidade, transitando entre conhecimentos ditos acadêmicos e conhecimentos indígenas. O portfólio será usado como principal instrumento de avaliação e condutor do processo de ensino aprendizagem.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: REGINA AKIKO OGAWA FEITOSA

Orientador: Vera Lucia Bahl de Oliveira - **IES:** UEL

Etapa: Artigo

Título: [Educação Ambiental com enfoque na separação e destino correto dos resíduos sólidos](#)

Tema: Análise e produção de recursos didáticos para o Ensino de Biologia

Palavras-chave: Educação Ambiental - Resíduos Sólidos - Preservação Ambiental

Resumo: Para Minc (2005:74) a Educação Ambiental é mudança de comportamento. Pode-se afirmar que a preservação do meio ambiente caminha a passos lentos porque, apesar da realização de diferentes eventos como as Conferências de Educação Ambiental, Conferências sobre o Meio Ambiente com participação de países do mundo todo, das ações realizadas pelas escolas brasileiras, pelas ONGs e toda a sociedade civil, as mudanças de atitude ainda não são significativas no que diz respeito às questões ambientais. Quanto aos aspectos legais, no Brasil, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos para normatizar a separação e destinação correta dos Resíduos Sólidos. No Estado do Paraná foi criado no ano de 2013 o Programa Paraná sem Lixões que espera reduzir amplamente os lixões a céu aberto. Diferentes autores enfatizam a importância das ações da escola na formação do cidadão que busque modificar e transformar o ambiente em que vive. Este trabalho visa, por meio de atividades diversificadas com dinâmicas e participação ativa dos alunos, promover reflexões de compromisso com a educação ambiental com mudanças de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes de forma permanente e continuada para toda a comunidade escolar.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: REGINA AKIKO OGAWA FEITOSA

Orientador: Vera Lucia Bahl de Oliveira - **IES:** UEL

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Educação Ambiental com Separação e Destino correto dos Resíduos Sólidos](#)

Tema: Análise e produção de recursos didáticos para o Ensino de Biologia

Palavras-chave: Educação Ambiental, resíduos Sólidos, Preservação Ambiental

Resumo: Apesar da realização de várias Conferências do Meio Ambiente com países de todo o mundo, das ações realizadas pelas escolas brasileiras, pelas ONGs e toda a sociedade civil, a Educação Ambiental caminha a passos lentos, não havendo mudança de atitude significativa no que diz respeito às questões ambientais. O objetivo deste trabalho é aumentar o percentual na separação e destino correto dos Resíduos Sólidos no espaço escolar e na comunidade através de ações fundamentadas no saber da Educação Ambiental que levem o aluno a refletir sobre a realidade da degradação ambiental. A metodologia será desenvolvida através de atividades dinâmicas e diversificadas, na tentativa de promover o compromisso da Preservação Ambiental com mudanças de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes de forma continuada, buscando envolver toda a comunidade escolar.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: RICARDO POZZETTI JUNIOR

Orientador: carlos eduardo pilleggi de souza - **IES:** UFPR

Etapa: Artigo

Título: [IMAGEM FOTOGRÁFICA COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO EM MEIO AMBIENTE](#)

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

Palavras-chave: Imagem fotográfica, educação em meio ambiente, representações Sociais,

Resumo: O Colégio Estadual Papa João Paulo I, localizado no município de Almirante

Tamandaré, Estado do Paraná, Brasil, é cenário para realização desta investigação que tem como enfoque a temática "Meio Ambiente". A escolha do tema da pesquisa justifica-se pelo fato de Almirante Tamandaré estar localizado em uma região rica na exploração de minérios, em larga expansão industrial e com o seu subsolo localizado no aquífero Karst, recurso natural explorado pela Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) e que tem gerado discussões acirradas junto as entidades ambientalistas do município frente aos impactos ambientais decorrentes desta atividade exploratória e também pela ausência de um debate destas questões junto a escola sede da pesquisa em questão. No processo de implementação das atividades didáticas do PDE, buscou-se em diferentes momentos, conhecer as representações sociais dos estudantes do Colégio João Paulo I acerca dos problemas ambientais da comunidade e do seu entorno, utilizando a imagem fotográfica e questionários de avaliação do conhecimento prévio e os da avaliação aprendizagem com objetivo de proporcionar subsídios à realização de uma prática pedagógica significativa mediante os problemas ambientais regionais. Os pressupostos contidos na análise de conteúdo proposta por Bardin (1988) auxiliou-nos na análise das Representações Sociais. O tema trabalhado demonstrou predominante visão naturalista do meio ambiente, despertando maior preocupação em estudar e cuidar mais do meio em que se vive. A utilização da imagem fotográfica demonstrou ser bastante eficiente para ampliar a compreensão do meio ambiente.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: RICARDO POZZETTI JUNIOR

Orientador: carlos eduardo pilleggi de souza - **IES:** UFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [A fotografia como instrumento de educação em meio ambiente](#)

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

Palavras-chave: Fotografia, educação em meio ambiente, consciência crítica, representações sociais,

Resumo: O presente trabalho será desenvolvido no Colégio Estadual Papa João Paulo I, município de Almirante Tamandaré, Estado do Paraná, Brasil. O tema meio ambiente será o enfoque deste trabalho, visto que o município e a própria escola não realizam um trabalho efetivo de educação em meio ambiente no seu dia a dia, resultando em ações práticas para a comunidade. Buscar-se-á conhecer as representações sociais dos alunos sobre o meio ambiente, utilizando a fotografia e questionários como instrumentos de coleta de dados e a análise de conteúdo de Bardin (1977) como método de análise destas representações. Em suma o objetivo do trabalho é proporcionar uma prática pedagógica que fomente um olhar crítico dos alunos na compreensão do meio ambiente.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: RONALDO DIAS JUNIOR

Orientador: Josiane Aparecida Gomes Figueiredo - **IES:** Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná

Etapa: Artigo

Título: [PORTFÓLIO: SUA APLICABILIDADE NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA](#)

Tema: Biologia

Palavras-chave: Guaratuba, alunos, conteúdos, avaliação,

Resumo: Este artigo tem como objetivo expor os resultados de observações e análises sobre a viabilidade do uso da ferramenta portfólio para alunos do Ensino Médio na disciplina de Biologia. Parte-se da hipótese inicial de que o uso deste instrumento possa ser uma alternativa no sentido de promover um maior envolvimento efetivo e afetivo do corpo discente com os conteúdos formais da disciplina de forma crítica e construtiva. O trabalho foi desenvolvido com duas turmas de segundo ano, período matutino, no CE "Prefeito Joaquim da Silva Mafra" no município de Guaratuba, Litoral do Paraná-PR, no ano letivo de 2015. A cada turma, com trinta alunos cada, foi solicitada, após prévia capacitação, a elaboração de portfólios em duas etapas distintas. Na primeira, de forma individual e experimental os temas abordados foram plantas e fungos. Na segunda etapa, os alunos foram distribuídos em grupos de quatro alunos e o tema abordado foi sobre invertebrados marinhos. A análise e discussão dos resultados basearam-se nas observações qualitativas e quantitativas das atividades realizadas pelos alunos na construção e elaboração dos portfólios. O uso de portfólios foi um desafio enfrentado tanto pelos alunos como para o professor, exigindo uma nova postura de ambas as partes e isso não se obtém da noite para o dia. Entretanto, acredita-se que o primeiro passo tenha sido dado e convém relatar os erros e acertos desta jornada.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: RONALDO DIAS JUNIOR

Orientador: Josiane Aparecida Gomes Figueiredo - **IES:** Faculdade Estadual de Filosofia, Ciências e Letras do Paraná

Etapas: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [PORTFÓLIO: SUA APLICABILIDADE NA DISCIPLINA DE BIOLOGIA](#)

Tema: Biologia

Palavras-chave: Guaratuba, alunos, conteúdos, avaliação

Resumo: A intencionalidade deste material é dar sugestões e orientações para os professores interessados em verificar a aplicabilidade do recurso Portfólio em suas respectivas disciplinas. O material está dividido em duas partes: a primeira destinada ao Corpo Docente, procurando fornecer subsídios de fundamentação teórica e sugestões metodológicas para o uso do portfólio. Na segunda, ao Corpo Docente, onde procura-se fornecer um "guia geral de trabalho" aos estudantes que utilizarão este recurso pela primeira vez. A premissa que move este trabalho é a de que novas formas de práticas de ensino/aprendizagem precisam ser buscadas, aplicadas e avaliadas em suas potencialidades.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ROSANGELA MACULAN CARRENHO

Orientador: Wagner Jose Martins Paiva - **IES:** UEL

Etapas: Artigo

Título: [Conceito de biotecnologia para interação na Prática social do aluno de ensino médio](#)

Tema: As ciências biológicas e suas implicações para ensino de Biologia

Palavras-chave: Biotecnologia, Conceito, Cotidiano

Resumo: Pela observação de que o aluno apresenta dificuldades em conceitos científicos na disciplina de Biologia e para atenuar esse problema foi proposto o desenvolvimento de um trabalho que, além de despertar o interesse dos alunos, propiciasse a compreensão dos conceitos científicos e o significado desses conceitos para sua vida. Para isso foram propostas atividades

que desafiaram e instigaram os alunos a debater, pesquisar e a utilizarem-se dos recursos tecnológicos, que fazem parte da realidade desses discentes e que, nesse caso, foram grandes aliados no processo de aprendizagem. Os educandos geralmente interagem com as mudanças que ocorrem no mundo sem perceber os conceitos científicos para determinadas ações da ciência. Assim, é necessário aperfeiçoar concepções de senso comum trazidas pelos alunos sobre a Biotecnologia. Através desse projeto, foi observado o quanto a metodologia diferenciada, a utilização de recursos que são do interesse dos alunos e a relação dos conteúdos com a realidade vivenciada, propiciam uma aprendizagem significativa e aproximam mais nossos jovens da escola, reconhecendo-a como espaço de aprendizagem. A biotecnologia está presente cotidianamente e é fundamental que os alunos compreendam a importância de um conhecimento abrangente e científico desses temas que fazem parte da vida de todos.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: ROSANGELA MACULAN CARRENHO

Orientador: Wagner Jose Martins Paiva - **IES:** UEL

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Conceito de biotecnologia para interação na prática social do aluno de ensino médio](#)

Tema: Ciências biológicas e suas implicações para ensino de Biologia

Palavras-chave: Biotecnologia, conceito, cotidiano

Resumo: Grandes modificações na qualidade de vida em nosso planeta vêm ocorrendo em função do aumento da população e mudanças climáticas. Diante deste contexto e da necessidade em acompanhar acontecimentos, estão sendo elencados nos livros didáticos, conteúdos como Biotecnologia. Dessa forma, este projeto tem por objetivo de propiciar ao aluno uma melhor compreensão de conceitos referentes ao tema em questão, melhorando a interação entre o conhecimento científico e o conhecimento prévio dos alunos, vivenciado em seu cotidiano. Para tanto, será utilizado mapa conceitual como avaliação dos conhecimentos adquiridos sobre Biotecnologia, partindo de pesquisa utilizando ferramentas como jornais, revistas, internet aprofundando mais sobre o conteúdo.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: SALETE JAGHER

Orientador: Eliane Strack Schimin - **IES:** UNICENTRO

Etapa: Artigo

Título: [A música como recurso pedagógico no Ensino de Biologia](#)

Tema: Análise e produção de recursos didáticos

Palavras-chave: Biologia, Músicas, Paródias

Resumo: No ensino de Biologia é fundamental aliar as informações teóricas às ações práticas, possibilitando aos alunos criarem conexões com o seu cotidiano. Isto se torna possível na medida em que o professor se utiliza de recursos pedagógicos que estimulem os sentidos e despertem a criatividade dos alunos. O presente artigo relata a implementação de projeto no espaço escolar, decorrente do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE), promovido pela Secretaria de Estado da Educação do Paraná (SEED/PR), desenvolvida no ano de 2015. O principal objetivo foi utilizar o recurso proporcionado pela música na forma de paródias, como um instrumento de estímulo e auxílio na participação e na aprendizagem dos alunos, sobre Citologia no primeiro ano da disciplina de Biologia. A implementação foi realizada no primeiro ano do Ensino Médio, na

disciplina de Biologia, do Colégio Estadual José de Anchieta de Santa Maria do Oeste, Paraná. Foram exploradas metodologias focadas na pedagogia histórico-crítica proposta por Gasparin. Os relatos dos alunos foram importantes e necessários para a análise dos resultados obtidos e futuros estudos. Assim, verificou-se que a utilização da música em sala de aula despertou o interesse e a participação dos alunos em todas as atividades e, ao se envolverem na elaboração de paródias, abriu possibilidades para a compreensão de conceitos de biologia celular. A metodologia utilizada proporcionou uma prática cativante e motivadora, desenvolvendo nos alunos a possibilidade de construção do conhecimento científico de forma lúdica, simples, dinâmica e contextualizada.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: SALETE JAGHER

Orientador: Eliane Strack Schimin - **IES:** UNICENTRO

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [A música como recurso pedagógico no Ensino de Biologia](#)

Tema: Análise e produção de recursos didáticos

Palavras-chave: biologia, música, paródias

Resumo: O presente projeto tem como objetivo utilizar o recurso proporcionado pela música na forma de paródias, como um instrumento de estímulo e auxílio na participação e na aprendizagem dos alunos, junto aos conceitos de Biologia Celular trabalhados no primeiro ano da disciplina de Biologia no Colégio Estadual José de Anchieta de Santa Maria do Oeste. Mais importante do que apresentar conceitos aos alunos, o ensino da disciplina de Biologia tem a necessidade de que se aliem informações teóricas às ações práticas que o levem a criar conexões com o seu cotidiano. Isto se torna possível na medida em que o professor se utiliza de recursos pedagógicos que estimulem os sentidos e despertem a criatividade tornando-se interessantes e desafiantes ao seu educando. A música faz parte da vida dos alunos, utilizá-la como um recurso em sala de aula é uma possibilidade de construção do conhecimento científico de forma lúdica, simples, dinâmica e contextualizada.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: SAMYRA DE LOURDES STEPHAN

Orientador: VALENTIM DA SILVA - **IES:** UFPR

Etapa: Artigo

Título: [IOTECNOLOGIA E BIOÉTICA: IMPLICAÇÕES NA ÁREA DE GENÉTICA NO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO](#)

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

Palavras-chave: Transgênicos x Agricultura Familiar

Resumo: Pensar em uma alimentação saudável, que não contenha agrotóxicos e sem transgênicos caso tenha, todos devidamente rotulados e alertando a população da presença de transgênicos. Uma alimentação natural, como era na época de nossos avós, lidar com a terra, o amor pelo solo, plantar, cultivar plantas que não causem doenças e nenhum tipo de alergias. Nada que seja artificial e prejudicial aos seres humanos e deve haver mais oferta de produtos orgânicos acessíveis para a maioria da população nas gondolas dos supermercados. Valorizando o pequeno agricultor, através da agricultura familiar.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: SAMYRA DE LOURDES STEPHAN

Orientador: VALENTIM DA SILVA - **IES:** UFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Manual para Identificação de Produtos Transgênicos nos Supermercados](#)

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

Palavras-chave: Transgênicos, Organismos geneticamente modificados, Biotecnologia e Bioética,

Resumo: Visando estimular reflexões junto aos estudantes do ensino médio, buscou-se auxiliar com a construção de um manual de identificação dos alimentos transgênicos em supermercados, para a compreensão das novas tecnologias e suas implicações na vida cotidiana. Assim as atividades, englobam abordagens e proposições que auxiliem na compreensão e acesso as informações que possam facilitar o entendimento, tomadas de posicionamentos políticos, e a aplicação dos mesmos na área científica e tecnológica. Sendo o foco principal das atividades direcionadas a alguns temas pertinentes ao cotidiano dos estudantes, como: uso e obtenção de transgênicos.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: SILVIA REGINA SANTOS

Orientador: Valeria Maria Munhoz Sperandio Roxo - **IES:** UFPR

Etapa: Artigo

Título: [RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NO ENSINO DE BIOLOGIA: Institucionalização da lei 10.639/03](#)

Tema: Diálogos Curriculares com a Diversidade

Palavras-chave: Diversidade, Igualdade Étnico-Racial, Lei 10,639/03, Genética, Biologia,

Resumo: Apresento o trabalho desenvolvido no PDE - Programa de Desenvolvimento Educacional do Estado do Paraná 2014/2015. Tendo como linha de pesquisa selecionada os Diálogos Curriculares com a Diversidade, o presente artigo trata de uma experiência educativa em sala de aula, com estudantes do 3º ano C - bloco I - ensino médio, do Colégio Estadual Tenente Sprenger, Pinhais - Paraná. O foco é a abordagem das Relações Étnico Raciais na Educação, com o intuito de promover a institucionalização da Lei 10.639/03 no âmbito escolar. É uma investigação-ação, no que concerne a conceitos e preconceitos historicamente construídos, em relação ao que leva a supor que exista uma superioridade e ou inferioridade entre seres humanos, em decorrência das características fenotípicas. A proposta contemplada no Material Didático Pedagógico pretende abordar a temática a partir da disciplina de Biologia e tem como objetivo desconstruir esses conceitos retrógrados e desmistificar teorias racistas. Tem como fundamentação teórica as descobertas Científicas atuais e a Genética Moderna. A pesquisa tem seu aprofundamento teórico nos estudos do geneticista brasileiro Sérgio Danilo Junho Pena. A análise textual serviu de aporte para oportunizar uma maior reflexão acerca das abordagens, além de culminar em diversas ações educativas, de forma a alcançar mudanças atitudinais e construir relações harmônicas no âmbito escolar.

Disciplina / Área: BIOLOGIA

Professor PDE: SILVIA REGINA SANTOS

Orientador: Valeria Maria Munhoz Sperandio Roxo - **IES:** UFPR

Etapa: Produção Didático-Pedagógica na Escola

Título: [Título: Promover ações pedagógicas fomentando a institucionalização da Lei Federal 10.639/03, para que se efetivem na prática curricular as Relações Étnico Raciais na Educação, atrelando à disciplina de Biologia.](#)

Tema: Diálogos Curriculares com a Diversidade

Palavras-chave: Relações Étnico Raciais, Biologia e Genética Moderna

Resumo: A presente Unidade Didática tem como finalidade propor plano de trabalho docente, para subsidiar a inserção do tema étnico-racial, atrelado ao conteúdo de Genética na disciplina de Biologia, a ser aplicado aos alunos do 3º ano do Ensino Médio.

Os autores das produções são responsáveis pelo conteúdo, pela origem do material e pela escrita do texto, sendo a Comissão Organizadora isenta de qualquer responsabilidade em caso de plágio ou descumprimento de normas éticas, legais, científicas e gramaticais dos trabalhos apresentados.

Denise Nascimento e Ricardo Hasper
Organizadores das Sinopses - Cadernos PDE 2014
Tecnológico PDE