Licenciatura em Ciências Biológicas

Trabalhos de Conclusão de Curso

RESUMOS 2018

INSTITUTO FEDERAL
Paraná
Campus
Londrina

Desenvolvimento de uma animação para divulgação científica da ecotoxicologia

Discente: Aline dos Santos
Orientadora: Luciana Fernandes de Oliveira

A divulgação científica permite a comunicação entre o meio científico e o público leigo, permitindo a transferência de conhecimentos. Animações podem ser produzidas e utilizadas para esse fim, uma vez que apresentam conteúdos de modo simples e prazeroso. As temáticas que algumas ciências estudam podem se tornar ferramentas interessantes de ensino/aprendizagem tanto em ambientes formais, quanto não-formais. A Ecotoxicologia, por exemplo, é uma ciência cujos conteúdos podem ajudar em discussões e reflexões sobre questões ambientais. No presente trabalho, foi produzida uma animação que apresenta a Ecotoxicologia e mostra alguns conceitos-chave estudados nessa ciência. Espera e sugere-se que esse material seja utilizado como instrumento de ensino.

Palavras-chave: Divulgação Científica. Animação. Ecotoxicologia.

Licenciatura em Ciências Biológicas

Trabalhos de Conclusão de Curso

RESUMOS 2018

Fatores que influenciaram na evasão no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas de uma instituição federal de Ensino Superior do Norte do Paraná

Discente: Amanda Caroliny Doi
Orientadora: Deise Becker Kirsch
Coorientadora: Mariana Vaitiekunas Pizarro Iachel

Nos últimos anos, os dados apresentados sobre os cursos de licenciatura no Brasil (INEP, 2016), demonstraram que há um aumento nas matrículas, porém os estudantes que realmente iniciam a graduação são menos da metade e, os que a concluem, são menos da metade dos que ingressaram. Desse modo, a presente pesquisa teve como objetivo identificar, na literatura educacional, o panorama brasileiro sobre a evasão nos cursos de licenciatura e verificar os indicadores de desistência no curso de Ciências Biológicas de uma instituição federal de ensino no Norte do Paraná, nos anos de 2015 e 2016. A metodologia utilizada foi à pesquisa bibliográfica e documental. A partir dos dados disponibilizados pela instituição pesquisada, foi possível verificar que 67% dos alunos que evadiram são do sexo feminino. Dentre as faixas etárias em que se encontram esses alunos, 33% estavam entre 15 a 20 anos de idade, se tratando de alunos mais jovens onde ainda surgem muitas dúvidas na escolha da carreira; outros 29%, são estudantes com mais de 40 anos. Na análise foi possível compreender os principais indicadores que levaram a evasão dos alunos: a metodologia em que o curso se encontrava, onde o Projeto Político Pedagógico do Curso era baseado na Pedagogia por Projetos; os alunos terem buscado outros cursos de graduação em outras instituições de ensino; dificuldades financeiras; e, ainda, não terem conseguido conciliar trabalho e estudo.

Palavras-chave: Evasão. Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. Formação de Professores.

Licenciatura em Ciências Biológicas

Trabalhos de Conclusão de Curso

RESUMOS 2018

Tópicos matemáticos envolvendo o ensino de genética voltados a estudantes do Ensino Médio

Discente: Camila Lie Niva
Orientadora: Kátia Socorro Bertolazi

O Ensino de Genética contempla diversas áreas do conhecimento, e este artigo mostra algumas aplicações matemáticas para o Ensino de Genética com enfoque no Ensino Médio. O objetivo do presente trabalho é de identificar relações interdisciplinares entre conteúdos matemáticos e Ensino de Genética. Para isso, foram realizados levantamentos bibliográficos em artigos, monografias, dissertações, e eventos científicos da área. Os conteúdos da Genética utilizam conhecimentos matemáticos tais como Análise combinatória, Probabilidade, noções de Estatística, Binômio de Newton, Triângulo de Pascal, aplicações da função afim, e estudo de proporções. Além de conhecimentos específicos, atividades lúdicas colaboram para a compreensão de conteúdos relacionados à Genética como, por exemplo, o bingo de ervilhas, aplicação da teoria de conjuntos no Sistema ABO, representações gráficas envolvendo árvore genealógica e heredograma. Destaca-que que tanto professores da área de Biologia quanto estudantes do Ensino Médio demonstram algum tipo de dificuldade na área da Matemática, fator que prejudica a compreensão do estudo da Genética. Além disso, infere-se a relevância de se estabelecer relações interdisciplinares entre Biologia e Matemática em prol do objetivo de se compreender a construção do conhecimento no desenvolvimento do estudo de noções fundamentais de Genética.

Palavras-chave: Ensino de Genética. Biologia. Matemática. Ensino Médio.

Uma classificação dos recursos didáticos de Biologia para deficientes visuais

Discente: Cássia Cristina Valério da Silva
Orientador: Paulo Antônio Cypriano Pereira

Deficientes visuais enfrentam dificuldades com o aprendizado em temas de biologia, dada a sua característica visual e subjetividade relativa. Em geral, as escolas não apresentam ou os professores não conhecem recursos didáticos adaptados que possam ser utilizados com alunos cegos ou de baixa visão. Essa pesquisa teve como objetivo reconhecer os recursos didáticos adaptados para alunos com deficiência visual que já foram utilizados no ensino de biologia. A pesquisa documental foi conduzida no período de 2007 a 2017, nas principais bases de dados científicas e com os descritores: “cegos”, “deficiência visual”, “recursos didáticos adaptados” e “ensino de biologia”. Foram encontrados nove trabalhos em que se propôs uma classificação conforme as características de percepção sensorial e tipo de aquisição/confecção. Constatou-se que, embora o tema inclusão seja recorrente na bibliografia científica, ainda carece de divulgação de técnicas e materiais adaptados para o ensino-aprendizado específico para as deficiências visuais, em que pese a relativa facilidade, baixo custo e incorporação da produção de materiais no ensino em si.

Palavras-chave: Cegos. Deficiência visual. Recursos adaptados. Ensino de biologia.

Uma proposta interdisciplinar a partir da produção e comercialização do etanol de cana-de-açúcar

Discente: Izabeli Batista Girarducci da Silva
Orientador: Luiz Diego Marestoni

Busca-se tornar o processo de ensino-aprendizagem significativo, relacionando temas do cotidiano com assuntos específicos do ensino. A construção de um conhecimento concreto em um cidadão crítico e com autonomia de pensamentos é possível de ser alcançada de forma interdisciplinar, isso é interligando as ciências atuantes em um processo. O etanol e toda a sua produção, mostra-se como tema interdisciplinar, visto que desde o plantio até a comercialização ocorrem diversos processos químicos, físicos, biológicos e matemáticos, além de questões sociais dos trabalhadores do campo e a comercialização do etanol. Tais temas podem ser abordados em situação de ensino como um exemplo útil ao aprendiz, despertando a curiosidade do estudante, facilitando o aprendizado, com a possibilidade do uso de instrumentos alternativos de ensino para facilitar o entendimento de processos como destilação e fermentação, visto que é objeto concreto de seu cotidiano. O presente estudo é de natureza qualitativa, exploratória e descritiva, e teve como objetivo analisar a produção e comercialização de etanol e sua aplicação de forma interdisciplinar no ensino. Foi realizado o levantamento de dados a partir de pesquisas bibliográficas em livros e bibliotecas digitais, Os resultados da pesquisa são apresentados de forma fragmentada e em subtópicos, em que se apresenta primeiramente o conceito teórico e na sequência como este subtema pode ser aplicado no ensino. Em suma revelou-se a relevância do etanol como biocombustível e a multiciência existente em sua produção e a possibilidade de trabalho interdisciplinar sem alteração na rotina escolar e projeto da escola.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Produção de Etanol. Ensino de ciências.

Transtorno do Espectro do Autismo e o ensino de Ciências e Biologia: levantamento de materiais didáticos de apoio

Discente: Janaina Fiedler Monteiro
Orientadora: Luciana Fernandes de Oliveira
Coorientadora: Ariela Oliveira Holanda

A Inclusão de alunos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) no contexto escolar é uma necessidade. Diante da incidência de matrículas desses estudantes no ensino regular, há uma preocupação em ensinar conteúdos de Ciências e Biologia para este público de forma integral e relevante, e ainda, é indispensável a adaptação de recursos didáticos para uma melhor abordagem. O objetivo geral deste trabalho foi o levantamento de materiais didáticos desenvolvidos para o ensino de Ciências e Biologia a estudantes com TEA. Foi realizado uma pesquisa qualitativa de caráter documental, por meio de busca no banco de dados dos sites do Ministério da Educação, Secretarias de Educação dos estados brasileiros e DF, Google, Google Acadêmico, Periódicos e Anais. Encontrou-se os seguintes materiais: jogo digital G-TEA, Boneca de madeira contendo os órgãos dos sentidos, quebra-cabeça e um jogo da memória do Sistema Solar, Livro Gigante de Botânica, Ecologia e Teia Alimentar com 28 cartões, Cartilha Paradidática Ilustrada (E-book). Diante dos dados apresentados, concluiu-se que estão sendo criados materiais didáticos de apoio para o ensino de Ciências e Biologia a alunos com TEA. O trabalho indica que as produções são escassas e independentes e não possuem parcerias com as escolas de ensino básico onde estes estudantes com TEA estão sendo inseridos.

Palavras-chave: Educação Inclusiva. Necessidades Educacionais Especiais. TEA.

Licenciatura em Ciências Biológicas

Trabalhos de Conclusão de Curso

RESUMOS 2018

O uso de infográficos de genética como recurso didático alternativo no Ensino Médio

Discente: Larissa Fernandes
Orientador: Bruno Duarte Ziroldo

Infográficos são exemplos de textos multimodais, comumente apresentados no jornalismo em notícias, reportagens ou até divulgação tecnológica-científica. Por se valer de uma combinação entre linguagens textual e representativa, o infográfico é um recurso didático alternativo interessante para ser utilizado também no ensino-aprendizado de jovens do ensino médio. Quando analisamos os conteúdos de genética observamos nos alunos uma certa dificuldade na compreensão dos conceitos devido a sua complexidade, sendo por esse motivo, o ramo da biologia escolhido como tema da confecção dos infográficos. Este trabalho visa criar e disponibilizar ao menos dez infográficos que contemplem diferentes áreas da genética, para educadores e educandos do ensino médio e/ou pré-vestibulandos da comunidade escolar da cidade de Londrina e região. Aproveitando-se das facilidades promovidas acerca da evolução digital, serão criados canais de divulgação por meio de redes sociais e outras plataformas que permitirão a divulgação dos mesmos infográficos a outras comunidades mais distantes geograficamente, maximizando o compartilhamento de toda informação gerada. Por integrar de forma proporcional as modalidades de informação e imagem, esperamos com esse trabalho contribuir de maneira efetiva tanto com os professores na transmissão de conceitos genéticos e suas peculiaridades de forma mais ilustrativa, quanto com os educandos na assimilação de conteúdos mais densos de uma forma mais interessante. Acreditamos também que esse artigo é capaz de contribuir com futuras pesquisas na área da infografia e seus benefícios no processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Infográfico. Ensino-aprendizado. Genética.

A transposição didática como estratégia de ensino: uma proposta baseada no estudo de ovos de *Aedes aegypti*

Discente: Lilian Mirian Oliveira de Morais
Orientador: Paulo Antônio Cypriano Pereira
Coorientador: João Antonio Cyrino Zequi

O processo de transformações adaptativas de um conteúdo científico modificado para tornar-se ensinável, chama-se transposição didática. Contudo, este conhecimento científico adaptado para o ensino-aprendizagem, não deve perder sua legitimidade ou ser deturpada. Assim, o estudo da biologia dos ovos de Aedes aegypti - principal vetor do vírus Dengue, Febre amarela, Zika e Chikungunya, possui interesse epidemiológico. Logo, é estratégia de abordagem no contexto escolar, para conscientização dos alunos, transformação de suas atitudes, e incentivo a pesquisa. Este trabalho teve como objetivo construir uma sequência didática utilizando como recurso pedagógico e material de apoio, imagens de ovos do mosquito, elaborado através de microscopia óptica e microtomografia computadorizada. Através das imagens obtidas, é possível se produzir conhecimento de forma didática, rompendo barreiras de dificuldades de aprendizagem pela transposição didática, com problematização e contextualização devidamente sequenciada.

Palavras-chave: Sequência didática. Microtomografia computadorizada. Percepção. Imagens táteis tridimensionais.

As disciplinas pedagógicas na formação inicial do professor de Ciências Biológicas

Discente: Márcia Câmara Pereira Gnutzmans
Orientadora: Deise Becker Kirsch
Coorientadora: Mariana Vaitiekunas Pizarro Iachel

Este estudo teve como objetivo analisar a influência das disciplinas pedagógicas na formação inicial do professor de Ciências Biológicas, sobre a prática profissional e as marcas deixadas pelas disciplinas pedagógicas. Para tanto, foram realizadas pesquisas bibliográficas através de livros e artigos para verificar de que forma a literatura contribui para a formação de professores no Brasil quando se trata das disciplinas pedagógicas, e entender o papel dos componentes curriculares e pedagógicos na formação inicial do docente em Ciências Biológicas. Também foram comparados os PPCs de duas Instituições de Ensino Superior públicas da cidade de Londrina, uma Federal e a outra Estadual, juntamente com suas ementas. Pôde-se verificar nos resultados da investigação, bem como o desenvolvimento desta, no que tange às disciplinas pedagógicas é notória a necessidade de um maior empenho na formação dos alunos para que possam ter uma boa formação como docentes. Sabe-se que para isso é importante que eles estejam preparados com conhecimentos das disciplinas específicas e principalmente nas disciplinas pedagógicas, visto que as aulas práticas são de fundamental importância para fixação dos conhecimentos transmitidos nas aulas teóricas. Dessa maneira os futuros docentes estarão aptos para exercer seus papéis como com qualidade e diversidade de práticas.

Palavras-chave: Formação de professores. Disciplinas pedagógicas. Ciências Biológicas.

O mapa conceitual no ensino médio: uma ferramenta de ensino sobre o sistema endócrino e seus distúrbios.

Discente: Rubia Favaretto Mileski
Orientadora: Luciana Fernandes de Oliveira

O mapa conceitual é considerado uma ferramenta de ensino e aprendizagem, visto que através desse instrumento é possível alcançar um maior proveito de ensino. Tem por objetivo esta pesquisa avaliar e selecionar os conceitos e relações adequadas para construção de mapas conceituais sobre o sistema endócrino e seus distúrbios que possam ser utilizados como ferramenta de ensino-aprendizagem para o ensino médio. Foram realizadas análises nos livros didáticos do ensino médio, de diversos anos e editoras, quanto à presença de algumas palavras-chave consideradas essenciais no ensino do sistema endócrino. Observou-se que todos os livros analisados abordam esse sistema em um nível de profundidade médio a alto. Com isso, conclui-se que essas palavras-chave são adequadas e estão em sincronia com a profundidade do conteúdo que é abordado nos livros didáticos. Portanto, foi possível realizar a construção dos mapas conceituais a partir desses termos.

Palavras-chave: Mapa conceitual. Sistema endócrino. Ensino. Aprendizagem.

Licenciatura em Ciências Biológicas

Trabalhos de Conclusão de Curso

RESUMOS 2018

Proposta de projeto segundo a pedagogia histórico-crítica para o ensino-aprendizagem de botânica no Ensino Fundamental II

Discente: Willian Scardovelli Vicentin
Orientadora: Flavia Trzeciak Limeira

A botânica possui papel essencial no cotidiano, estando presente todos os dias na vida humana. O uso de plantas medicinais em sala de aula, pode se tornar uma alternativa de se trabalhar temas de botânica que são desenvolvidos de acordo com os currículos de ciências. Pensando em como a botânica vêm sendo trabalhada em sala de aula, este artigo traz uma sugestão de projeto que segue a pedagogia histórico- critica proposta por Gasparin, com intuito de auxiliar os docentes em seus cinco passos, para uma mudança significativa tanto para os alunos, quanto para os professores.

Palavras-chave: Botânica. Plantas medicinais. Gasparin. Pedagogia.