Licenciatura em Ciências Biológicas

Trabalhos de Conclusão de Curso

RESUMOS 2022

INSTITUTO FEDERAL
Paraná

Campus
Londrina

Como a História da Ciência pode promover a compreensão da Evolução Biológica: reflexões envolvendo a dicotomia “pensamento tipológico” e “pensamento populacional” de Ernst Mayr

Discente: Alanna Garla
Orientador: Daniel Meneguello Limeira

Ernst Mayr, um dos maiores biólogos evolucionistas do século XX, afirmou que Darwin rompeu com o essencialismo ou pensamento tipológico ao utilizar o pensamento populacional. Para Mayr, o essencialismo impossibilita a compreensão da evolução e o Platão influenciou negativamente a Biologia durante anos. Apesar da reputação dessa visão, nos últimos anos passou a ser revisada por historiadores e filósofos que levantaram diferentes questões, tais como: a falta de evidências históricas, a equiparação dos termos pensamento tipológico e essencialismo, a abordagem metafísica de Mayr e a classificação de todas as formas de tipologia como problemáticas. Por outro lado, alguns autores defendem que essas críticas estão acontecendo devido à ascensão da Síntese Estendida da Evolução e da Biologia do Desenvolvimento que utiliza uma forma de tipologia. Na área de Ensino, a abordagem da evolução enfrenta muitas dificuldades e a História da Ciência é uma possibilidade de reverter o cenário de incompreensões. A vista disso, objetivou-se realizar um panorama das discussões envolvendo “pensamento tipológico” e “pensamento populacional” de Ernst Mayr para propor reflexões no ensino de Evolução.

Palavras-chave: Ernst Mayr. História da Ciência. Síntese Evolutiva. Síntese Estendida da Evolução. Ensino.

Agrofloresta como proposta de ambiente não-formal no ensino de Ciências e Biologia

Discente: Ana Paula Souza Frucchi
Orientador: Daniel Meneguello Limeira

A maior parte do processo de aprendizado do indivíduo se dá no seu cotidiano, inclusive o ambiente escolar, considerado um ambiente formal de educação. A importância para o ensino de Ciências e Biologia quanto ao ambiente não formal possibilita abordagens no contexto motivacional, de complementação e contextualização, além de proporcionar a construção de aprendizagens profundas ao se apropriar do uso de elementos da natureza. A Agrofloresta mimetiza os sistemas naturais e pode até ser chamado laboratório vivo. Dessa forma, esse tipo de produção é uma ferramenta estratégica e de soluções benéficas para o ambiente e para a educação.O objetivo foi identificar e selecionar temas e habilidades curriculares da Base Nacional Comum Curricular quanto a aplicabilidade em propostas e utilização em abordagens didáticas em agrofloresta, como espaço não formal de educação para o ensino de ciências e biologia.

Palavras-chave: Sistema agroflorestal (SAF). Atividade educativa. Educação ambiental. Estratégia educativa.

Licenciatura em Ciências Biológicas

Trabalhos de Conclusão de Curso

RESUMOS 2022

Uma proposta de oficina com sequência didática de Gasparin: Botânica para a educação ambiental

Discente: Beatriz Caprioli Giovanetti
Orientadora: Flavia Trzeciak Limeira
Coorientadora: Ângela Bolorino Martins

Este artigo propõe uma estratégia de ensino e aprendizagem a partir da elaboração de uma oficina interativa sobre frutos e seus dispersores segundo os pressupostos teóricos de Saviani, utilizando a pedagogia de João Luiz Gasparin na construção de uma sequência didática, para estudantes das séries finais do 6o ao 9o ano. A metodologia do estudo consiste em uma abordagem significativa com intuito de ensinar botânica englobando a educação ambiental através da construção de uma mini carpoteca como material didático a ser exposto em sala de aula. Nesse sentido, ocorre a criação e aplicação de estratégias, a partir da leitura do livro de Gasparin, para intervenção em uma área onde há plantas a fim de despertar reflexões sobre, explorando o lado cognitivo, sensorial, descritivo a partir da construção do conhecimento científico que se materializa nos cinco passos da sequência didática de Gasparin. O tema tem seu foco nos frutos, introduzindo o conceito de carpoteca: coleção biológica de frutos secos e carnosos que pode ser utilizada com grande êxito no ensino e aprendizagem. A partir disso, este material serve de apoio para orientar professores que queiram abordar práticas educativas onde o aluno possa se interessar pelo conteúdo exposto em sala através de uma abordagem clara e dinâmica, analisando características presentes na natureza e colocando em prática suas percepções ao longo do processo de aprendizagem, relacionando os sentidos explorados. Resultado esperado: associar os frutos com os tipos de dispersão através das características morfológicas dos frutos, contribuir para o conhecimento da flora e fauna, trazer informações sobre os agentes dispersores, compreender suas interações e importância socioambiental. Considera-se a apresentação desta proposta didática uma possível estratégia pedagógica a ser utilizada de maneira que o docente possa planejar atividades diferenciadas do ensino tradicional e com isso, ter uma prática social por meio de uma “leitura da realidade” em que o indivíduo se encontra.

Palavras-chave: Coleção biológica. Frutos. Sequência didática. Oficina pedagógica.

Interdisciplinaridade na educação ambiental: uma análise na perspectiva da BNCC

Discente: David Roncalio Azevedo
Orientadora: Luciana Fernandes de Oliveira

A interdisciplinaridade está usualmente presente nas ações de educação ambiental. Por meio de uma busca sistemática na literatura foi realizado um levantamento e análise de 10 artigos que tratavam deste tipo de ações a fim de identificar os conteúdos e habilidades relacionados. Os dez artigos foram selecionados na base de dados Scielo, com um único filtro evitando a revisão literária, também foi feita a busca com quatro descritores: Projeto e educação ambiental; Educação ambiental e prática; Atividades e educação ambiental; Conservação e educação ambiental. As áreas do conhecimento junto com suas habilidades indicadas na BNCC foram mapeadas, sendo todos os artigos considerados interdisciplinares e as áreas de biologia e geografia as que aparecem de modo mais frequente.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Educação ambiental. BNCC.

Licenciatura em Ciências Biológicas

Trabalhos de Conclusão de Curso

RESUMOS 2022

As aulas práticas na disciplina de Ciências como alternativa para lidar com as especificidades de alunos com TDAH

Discente: Emanoela Tereza Damasceno Mazar
Orientadora: Juliana Irani Villanueva dos Reis

Este estudo objetivou entender o que é o TDAH e como pode-se lidar com suas particularidades dentro de sala de aula, mais especificamente nas aulas de ciências, usando atividades práticas como possibilidade. Sabe-se que o TDAH é um transtorno no neurodesenvolvimento do autocontrole, e problemas em que a pessoa não consegue manter a atenção, o controle dos impulsos e do nível de atividade. Foram muitos estudos para entender exatamente do que se tratava de fato o TDAH. Depois de várias definições, na quinta edição do DSM, (DSM-V), o nome do transtorno passou a ser definido como Transtorno do neurodesenvolvimento, e esse é o termo que utilizamos na atualidade. Infelizmente a legislação para alunos com TDAH ainda se encontra em construção, mas as pessoas que têm o transtorno são respaldadas por outras legislações, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB n° 9394 de 1996), declarando que a educação é um direito de todos. Sabendo o quanto a hiperatividade, desatenção, e impulsividade se destacam em aulas teóricas, foi constatado como as aulas práticas são importantes para a evolução do aluno, à medida que o educando é exposto a aulas práticas os sintomas são decrescidos. Os alunos com TDAH possuem suas especificidades, portanto, estratégias devem ser desenvolvidas para inclusão dos mesmos. Assim, considera-se as aulas práticas como alternativa e recurso didático factível para trabalhar de forma completa com esse aluno.

Palavras-chave: Educação em Ciências. TDAH. Aulas práticas. Inclusão.

Licenciatura em Ciências Biológicas

Trabalhos de Conclusão de Curso

RESUMOS 2022

Como tornar a aula de Ciências inclusiva para alunos com Transtorno do Espectro Autista

Discente: Géssica Cristina de Lima Lino
Orientadora: Juliana Irani Villanueva dos Reis

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) engloba diferentes níveis de síndromes marcadas por perturbações do desenvolvimento neurológico. A educação inclusiva é um processo de integração para alunos com necessidades educacionais especiais. Os professores enfrentam problemas em sala de aula, principalmente em instituições públicas com falta de recursos. Partindo dessa premissa, o objetivo deste estudo é produzir uma síntese através da revisão sistêmica de trabalhos que auxilie e/ou facilite no processo de aprendizagem de alunos com TEA. Para isso foram analisadas publicações dos últimos sete anos a respeito de inclusão de alunos com transtorno do espectro autista. Destes foram selecionados oito artigos mais relevantes ao tema, onde eles foram sintetizados em um quadro. É possível observar nos artigos, as estratégias mais importantes para se trabalhar com alunos TEA, sendo a utilização de recursos visuais e dinâmicos com os alunos, melhorar a formação e preparo dos professores, uso de ferramentas adaptadas e incluir socialmente estas. Conclui-se que é possível utilizar os aportes desses artigos para auxiliar professores com dificuldades sobre inclusão de alunos com TEA nas aulas de ciências. Outro fato importante a ser destacado é que grande parte da aprendizagem destes alunos provém da criatividade dos professores em constante desenvolvimento.

Palavras-chave: Aprendizagem. Autismo. Métodos de ensino.

História oral: uma metodologia lúdica para o ensino de Ciências Biológicas

Discente: Gisele Martinez Rino Calixto
Orientador: Reinaldo Benedito Nishikawa

A oralidade constitui-se de grande força e potencial, tanto para a transmissão da cultura de diversos povos através da contação de história oral quanto para a comunicação. Sua prática culminou em diversas conquistas da humanidade e, na educação, pode desfazer a barreira que se levanta entre alunos e professores na atualidade, marcada por uma cultura virtual com informações cada vez mais velozes e superficiais. Além disso, sua relevância é evidente ao se considerar a preocupação concernente à manutenção da atenção de estudantes por meio da ludicidade, o que pode gerar no aluno prazer em aprender, já que Histórias Orais têm a capacidade de fazer "viajar no tempo", dando significado ao aprendizado. Dessa forma, objetivamos, neste trabalho, elencar as contribuições e limites da História Oral para o ensino de Biologia, conceituando, demonstrando a importância do uso de narrativas, bem como da História da Ciência, como elemento essencial para a formação de cidadãos letrados cientificamente, de tal forma que não tenham uma visão deformada da ciência. Assim, busca-se gerar uma compreensão, através de diversos argumentos, a respeito da forma de ensinar Ciências Biológicas, incluindo narrativas, que podem ser aliadas do professor para a realização dos objetivos, além formas de como fazer e o que evitar no ensino de história da ciência.

Palavras-chave: Ludicidade. Narrativa. História da Ciência. Ensino. Cultura.

Licenciatura em Ciências Biológicas

Trabalhos de Conclusão de Curso

RESUMOS 2022

Jogos e a Educação: uma revisão sistemática sobre o uso de jogos na educação

Discente: Lívia Maria Fontolan Paduan da Silva
Orientador: Paulo Antônio Cypriano Pereira
Coorientadora: Ariela Oliveira Holanda

O jogo está inserido em nossa cultura na forma de tabuleiro, cartas e/ou eletrônicos/digitais. Além de auxiliar no ensino aprendizado, proporciona aos estudantes trabalho em equipe, solução de problemas e permite pensar nas estratégias. O objetivo deste presente trabalho é de investigar como jogos foram utilizados nos contextos educacionais. Foi realizada uma revisão sistemática de literatura com base na metodologia PRISMA. Os artigos foram escolhidos com base na temática escolhida e excluídos os que destoaram do tema. A partir da busca na base de dados Thesaurus, foram encontrados 12 artigos que foram divididos em duas categorias: jogos de tabuleiro e jogos eletrônicos. Com base nos resultados foi possível observar que a educação utiliza os jogos de várias maneiras, como: introduzir conteúdo, reforçar um conteúdo, sanar problemas estruturais que impedem atividades práticas, observar o potencial pedagógico, produzir um recurso didático, pois havia poucos na área da pesquisa, dentre outros. A revisão de literatura evidencia que o jogo pode ser utilizado em sala de aula para diferentes fins e que um bom planejamento do professor é importante para um bom andamento do jogo.

Palavras-chave: Jogo. Jogos. Educação. Revisão sistemática. Aprendizagem.

Ensino de Botânica em espaços não formais: trilha no jardim botânico

Discente: Nathalia Elis Ardiles
Orientador: Flavia Trzeciak Limeira

Atividades práticas ao ar livre são estratégias de ensino que complementam a sala de aula, buscando uma aprendizagem significativa com conteúdos interdisciplinares. Este trabalho teve como objetivos pesquisar quais metodologias são utilizadas em aulas de botânica em espaços naturais e a elaboração de um guia para auxiliar professores no uso de trilhas na educação. Como resultado é apresentado o guia com propostas de atividades que podem ser trabalhadas em uma aula no Jardim Botânico de Londrina, mas também pode ser adaptado para outros espaços verdes ou locais próximos à escola, explorando diferentes conteúdos de biologia.

Palavras-chave: Educação em campo. Meio ambiente. Trilhas interpretativas.

Atividades prática investigativas para o ensino e aprendizagem de Botânica para o Ensino Fundamental 2

Discente: Paula Gonçalves Bonfante
Orientadora: Flavia Trzeciak Limeira
Coorientadora: Luciana Fernandes de Oliveira

O ensino de botânica, atualmente, apresenta características mecânicas que tornam o processo de ensino e aprendizagem desmotivadoras, tanto para o aluno quanto para o professor, reforçando o problema da incapacidade da nossa sociedade de perceber as plantas nos mais diversos ambientes e a suas importâncias. Nesse contexto, temos por objetivo explorar o tema do ensino investigativo em botânica, entender a história desse método e a necessidade da implementação no ensino nos dias atuais, atendendo a demanda do aprendizado voltado para a compreensão da natureza da ciência e tecnologia, desenvolvendo habilidades nos alunos como a capacidade de reflexão, argumentação, construção de conceitos e a imersão do discente no método científico, além de superar os limites dentro do ensino de botânica. Foi desenvolvido uma Sequências de Ensino Investigativo (SEI) de aula prática modelo como uma ferramenta norteadora para os professores de ciências utilizarem no planejamento de suas aulas, contribuindo para a alfabetização científica em botânica do aluno e motivar todos os envolvidos nesse processo.

Palavras-chave: Botânica. Ensino Investigativo. Ciências. Educação. Cegueira botânica.