

Vol. 16, n. 1, 2023
ISSN 2763-9649



**INSTITUTO
FEDERAL**
Mato Grosso

Campus
Confresa

XVI Seminário de Integração de Conteúdos (SIC)

Confresa/ MT
28 a 30/06/2023

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
TECNOLOGIA DE MATO GROSSO CAMPUS CONFRESA**

ANAIS

XVI SEMINÁRIO DE INTEGRAÇÃO DE CONTEÚDOS (SIC)

CURSO DE LICENCIATURA EM BIOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA COM HABILITAÇÃO EM QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

Confresa-MT, 28 a 30 de junho de 2023

Comissão Organizadora

Ana Cristina Alves de Almeida - Presidente, Matrícula SIAPE (3138443)

Agnaldo Goncalves Borges Junior, Matrícula SIAPE (2584850)

Robes Alves da Silva, Matrícula SIAPE (3766404)

Walter Morinobu Nakaema, Matrícula SIAPE (1410896)

Comissão Científica

Ana Cristina Alves de Almeida - Presidente, Matrícula SIAPE (3138443)

Agnaldo Goncalves Borges Junior, Matrícula SIAPE (2584850)

Eliane Larroza, Matrícula SIAPE (3337515)

Elienai Resende Nunes Rodrigues SIAPE (2129086)

Janeleia Soares de Aragão, Matrícula SIAPE (2249344)

Janile Silva Rodrigues de Jesus, Matrícula SIAPE (1011822)

Jessica Taynara Montes, Matrícula SIAPE (1324275)

Laudinea de Souza Rodrigues, Matrícula SIAPE (1127968)

Maiza Helena Conde de Souza Mello, Matrícula SIAPE (1051646)

Marcelo Franco Leão, Matrícula SIAPE (2269266)

Mariane Gomes de Lima, Matrícula SIAPE (1318521)

Nayara Dias Alves Teixeira, Matrícula SIAPE (3062639)

Orimar Antônio do Nascimento, Matrícula SIAPE (1766608)

Pedro Martins Sousa, Matrícula SIAPE (2152506)

Robes Alves da Silva, Matrícula SIAPE (3766404)

Thiago Beirigo Lopes, Matrícula SIAPE (2269123)

Ulisses Alberto Rodrigues da Silva, Matrícula SIAPE (1068759)

Valteson Cleiton Pereira, Matrícula SIAPE (3106506)

Walter Morinobu Nakaema, Matrícula SIAPE (1410896)

PORTARIA 125/2023 - CFS-GAB/CFS-DG/CCONF/RTR/IFMT, de 3 de maio de 2023

Capa e diagramação: Ana Cristina Alves de Almeida

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Elaborado pelo Bibliotecário Douglas Lenon da Silva (CRB-1/3655)

S471 Seminário de Integração de Conteúdos [Recurso eletrônico] / Instituto Federal do Mato Grosso - Campus Confresa. - v. 1 (2015-). - Confresa, MT: IFMT, 2023.
Anais [do] XVI Seminário de Integração de Conteúdos (SIC), Confresa-MT, v. 16, n. 1, 28 a 30 de junho de 2023 / [organização] Ana Cristina Alves de Almeida.

Semestral

ISSN 2763-9649

1. Biologia - Estudo e ensino - Congressos. 2. Física - Estudo e ensino - Congressos. 3. Química - Estudo e ensino - Congressos. 4. Matemática - Estudo e ensino - Congressos. I. Título.
II. Almeida, Ana Cristina Alves.

CDU 37:5

As opiniões e os conceitos emitidos, bem como a exatidão, adequação e procedência das informações, são de exclusiva responsabilidade dos autores.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	4
A BIOLOGIA NO PENSAMENTO DE MATURANA.....	5
José Milton Santos da Silva e Ana Cristina Alves de Almeida	
A CLONAGEM REPRODUTIVA E TERAPÊUTICA.....	7
Deusely Almeida; Elaine Ferreira da Silva; Klyvia Crhysty Macedo Souza; Nayara Dias Alves Teixeira	
A PÍLULA DO DIA SEGUINTE.....	8
Ingrid Luzia Bezerra Batista; Josiele Feitosa Dias; Juliana Vieira da Costa; Ana Cristina Alves de Almeida	
ACELERADORES DE PARTÍCULAS.....	10
Felipe Alves da Silva; Robes Alves da Silva	
ANÁLISE DA DIVERSIDADE DE AVES EM UMA REPRESA NO MUNICÍPIO DE CONFRESA-MT.....	11
Lucivan Fernandes da Cruz; Jaqueline da Silva Roberto; Nayara Dias Alves Teixeira	
ANÁLISE DE ARTIGOS CIENTÍFICOS A RESPEITO DA UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO ENSINO DE QUÍMICA.....	12
Beatriz Pereira Gonçalves; Joanilson Rodrigues; Rafaela Cristina Barbaresco Almeida; Mariane Gomes de Lima	
ANÁLISE DE ARTIGOS SOBRE MATÉRIAS-PRIMAS PARA OBTENÇÃO DE ETANOL..	14
Laís Lima Araújo; Mariane G. Lima	
ANÁLISE DOS ESTUDOS REALIZADOS SOBRE CULTIVO E CONSUMO DA PITAYA VERMELHA NO BRASIL EM 2023.....	15
Carla Ester Souza Cardoso; Tatiane Souza dos Santos; Patricia Medrado Parente; Janecléia Soares de Aragão	
COMO CONTROLAR O CARAMUJO AFRICANO.....	16
José dos Reis da Silva Campos, Andreza Kelly Dias Pimentel e Pedro Martins Souza	
CONCEITOS BÁSICOS DA METODOLOGIA FREIRIANA.....	17
Samara Sales da Silva; Me. Agnaldo Gonçalves Borges Junior	
ESTRATÉGIA DE ENSINO PHILLIPS 66 E PEQUENOS GRUPOS.....	18
Simone Rodrigues de Araújo ,Antônio Horácio Calaça , Marcelo Franco Leão	
FERRAMENTAS DIDÁTICAS: VÍDEOS DE EXPERIMENTOS FALSOS E VERDADEIROS..	19
Dalmla Araújo Gomes; Maria Luci Lima da Silva; Agnaldo Gonçalves Borges Junior	
GEOMETRIA RECREATIVA PARA VIDA: CRIANDO UM TEODOLITO CASEIRO PARA MEDIR ALTURAS INACESSÍVEIS.....	20
Jucelei Maschen Moro; Marcielle Alves da Silva Araújo; Walter M. Nakaema	
INTRODUÇÃO À GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA FACILITADORA PARA O ENSINO DE FÍSICA NO CONTEXTO DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA.....	21
Emerson Rodrigues de Souza; Tádylly Alessandra Brandão da Silva ; Walter M. Nakema	
INVESTIGANDO A INTERAÇÃO DA LUZ COM A MATÉRIA: DETERMINANDO A ESPESSURA DE UM FIO DE CABELO COM UMA PONTEIRA LASER.....	22
Emerson Rodrigues de Souza , Tádylly Alessandra Brandão da Silva , Walter M. Nakaema	

JÚRI SIMULADO COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS.....	23
Laiza Marques; Vitória Martins; Marcelo Franco Leão	
METODOLOGIAS ATIVAS USADAS EM SALA DE AULA DURANTE A RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA PARA ENSINAR CIÊNCIAS.....	25
Jaiane Alves Barbosa; Patrícia Medrado Parente; Marcelo Franco Leão	
POTENCIAL DO GÁS DE ETILENO NO AMADURECIMENTO DAS BANANAS ATÉ O PONTO COMERCIAL NA CIDADE DE CONFRESA.....	26
Jaiane Alves Barbosa; Ludmila Costa Martins; Janecleia Soares de Aragão	
PROTOZOÁRIOS E SANEAMENTO BÁSICO.....	27
Ana Cristina Alves de Almeida; Bruna Mikelly Silva Muniz; Gledson Santana da Silva; Milena Oliveira Araujo	
TECNOLOGIAS E O METAVERSO NA EDUCAÇÃO.....	29
Isis Lara Alves do Nascimento; Divino Virgulino de Souza; Jhon Lenno Caldas Santos; Robes Alves da Silva	
TEMPESTADE DE IDEIAS E AULA EXPOSITIVA DIALOGADA COMO ESTRATÉGIAS PARA ENSINAR CIÊNCIAS NATURAIS.....	30
Larisse Lourenço de Queiroz; Luciana Teixeira Dorta; Marcelo Franco Leão	
UMA ANÁLISE DO USO DE ANIMAÇÃO NO CONTEÚDO DE EVOLUÇÃO EM UMA TURMA DE ENSINO SUPERIOR.....	31
Bruna Eduarda Bezerra da Silva; Pedro Sousa Martins	
USO DO MOTOR DE STIRLING COMO FACILITADOR DO ENSINO DA TERMODINÂMICA AO ENSINO MÉDIO.....	32
Samara Sales da Silva ; Belchior Alves da Silva; Dr. Walter M. Nakaema	

APRESENTAÇÃO

O Seminário de Integração de Conteúdos (SIC) é um evento de apresentação de trabalhos dos estudantes dos cursos de Licenciatura em Biologia, Licenciatura em Ciências da Natureza (Habilitação em Química) e Licenciatura em Física do IFMT Campus Confresa, realizado semestralmente, como parte da carga horária para integralização do curso. Segundo o regulamento do SIC, “os trabalhos devem ser realizados com caráter de ensino, pesquisa e/ou extensão e contribuem para a formação progressiva do aluno semestralmente. Este será o momento de evidenciar as características de formação em Ciências da Natureza e mais importante ainda, a interdisciplinaridade deste curso, bem como trabalhar de forma transversal temas como a Educação Ambiental (Lei 9795/99) e História e Cultura Afro-brasileira e indígena (Leis 10639/03 e 11645/08), Educação Inclusiva e Cultura da Paz (Lei 13663/18).” Cada estudante deve participar de 7 edições ao longo do curso (140 h). Os trabalhos podem ser realizados individualmente ou em grupos de até 3 membros, sob a orientação de um professor dos cursos de Licenciatura. Os grupos podem ser formados por estudantes de turmas e cursos diferentes.

No SIC, os estudantes podem apresentar trabalhos em três modalidades:

1. Resumo de trabalho acadêmico - resumo sobre revisão bibliográfica de temas de Ciências da Natureza, Educação, Ensino e Temas Transversais ou trabalho de pesquisa, ensino ou extensão.

2. Análise crítica de obra - resumo com análise crítica e discussão de um livro ou artigo científico relacionado às Ciências da Natureza, Educação, Ensino e Temas Transversais.

3. Relato de experiência - resumo sobre uma vivência importante para a formação do licenciando em Ciências da Natureza, por exemplo, atividades de estágio, intercâmbios, participação em programas, projetos, aprendizagens importantes para a prática educativa.

O evento foi realizado entre 28 e 30 de junho 2023, com a apresentação de 23 trabalhos, cujos resumos estão reunidos nesta publicação.

Comissão Organizadora do SIC

A BIOLOGIA NO PENSAMENTO DE MATURANA

José Milton Santos da Silva e Ana Cristina Alves de Almeida

Segundo Maturana, todo ato de conhecimento é construído por um sujeito que observa, vê e explica os fenômenos observados, ele surge de alguém que olha a realidade à sua volta, percebe o outro e faz escolhas tendo o domínio das decisões que está tomando. Agora, se diz que a educação é o conjunto de processos, por meio de ações e estruturas, que influenciam o desenvolvimento humano, que amplia a sua percepção do mundo, fazendo-os reflexivos e críticos. Mas a gente quer saber, descartando qualquer explicação simplista, como o ser humano chega ao conhecimento. Esse estudo foi baseado no artigo: A educação à luz do pensamento de Maturana, e propõe-se investigar, a importância das interações dos seres vivos, em especial os humanos. Denominado de Pensamento Sistêmico, que é o indivíduo sendo influenciado pelo pensamento, pela emoção e pelas ações do outro, olhando para o desenvolvimento do sujeito como um todo, é sustentado pela Biologia do amor (BA), os sentimentos do indivíduo, e pela Biologia do conhecimento (BC), que vem a ser a teoria Autopoiesis e significa que o indivíduo tem a capacidade biológica de criar a si mesmo. Estas são propostas de Maturana e Varela, relacionadas ao ensino de Biologia, para entender como a escola pode cumprir seu objetivo, que é preparar o aluno para a vida. Em primeiro lugar, os seres vivos não são apenas uma quantidade de moléculas, e sim, uma interação entre elas, formando uma unidade. No pensamento de Maturana, todas as pessoas estão fixadas na sua capacidade genética, mas podem aprender qualquer coisa. Assim sendo, o pensamento racional está ligado ao emocional, ou seja, tomamos nossas atitudes induzidos pelas emoções, para esse autor a emoção básica do ser humano é o amor, que é definido como a aceitação do outro e como o respeito por você mesmo, esses serão desenvolvidos pelas nossas relações. O mesmo acontece, nas relações entre duas partes, como os professores e seus alunos, ela precisa de respeito, entendimento e cuidado, porque eles são insubstituíveis. Para Maturana não existe ser humano fora do social, a nossa interação com o mundo não está separada de quem nós somos, o ser vivo e o seu meio estão em convívio contínuo, onde será formada a sua inteligência. A caminhada futura de uma pessoa depende das experiências de sua vida, cabe à escola decidir, se os alunos serão ensinados a serem mais técnicos e melhorar suas ações. Fazendo em conjunto, aceitando o outro e a si mesmo, buscando suas próprias decisões e refletindo sobre suas atitudes, sabendo que um indivíduo aprende quando seu comportamento é diferente, estaríamos permitindo a sua criatividade e abrindo uma possibilidade sem fronteiras. Mas, se restringimos a sua inteligência com controle, ensinando-os a serem competitivos, individualistas, repetitivos, com comportamentos padronizados, os deixamos menos confiantes e menos críticos. Por isso, a família e a escola proporcionam momentos que são fundamentais para a formação do caráter dos seus indivíduos, os quais por meio da convivência, estarão sempre em formação.

Palavras-chaves: Ensino de Biologia; Pensamento Sistêmico; Biologia do Amar; Biologia do Conhecer.

A CLONAGEM REPRODUTIVA E TERAPÊUTICA

*Deuseley Almeida; Elaine Ferreira da Silva; Klyvia Crhysty Macedo Souza; Nayara Dias Alves
Teixeira*

A clonagem é um processo que acontece de forma natural (reprodução assexuada) em alguns organismos (bactérias, plantas, animais...), no entanto, também pode ser realizada em laboratório (clonagem artificial) por meio de técnicas de Engenharia Genética. Existem dois tipos de clonagem artificial: a terapêutica e a reprodutiva. Ambas são realizadas através da retirada do núcleo de um óvulo que é “reprogramado” com material genético de uma célula somática, para a produção de um conjunto de células indiferenciadas que poderão ser utilizadas para a produção de um clone ou de tecidos e órgãos. O objetivo desse trabalho foi compreender e descrever as características da clonagem reprodutiva e terapêutica. Nosso estudo foi realizado através de pesquisa bibliográfica em livros, revistas e outros trabalhos científicos. Utilizamos como ferramenta de busca o Google acadêmico. O objetivo principal da clonagem terapêutica é a obtenção de células-tronco que são obtidas através da técnica de transferência de núcleos, que produz células geneticamente idênticas ao doador do núcleo celular. Essas células podem ser utilizadas no desenvolvimento de tecidos humano ou em tratamento de doenças. Por outro lado, na clonagem reprodutiva, após a realização da técnica de transferência de núcleo, a célula modificada inicia o processo de mitose para a formação do embrião que é implantado em um útero. No entanto, é importante ressaltar que a clonagem é um assunto polêmico e que ainda precisa ser estudado, pois pode conter riscos, por exemplo, os indivíduos adquiridos pela clonagem reprodutiva nascem com a mesma idade daquele que doou o núcleo celular, influenciando diretamente no envelhecimento precoce e baixa imunidade, além disso, esse processo tem um número alto de anomalias, tendo uma porcentagem mínima de sucesso. Na clonagem terapêutica, os órgãos obtidos no processo são quase todos inutilizados, não podendo ser usados como peças de reposição adequadas. Entretanto, a utilização de células-tronco para o tratamento de doenças é a principal possibilidade de cura para muitas pessoas com doenças degenerativas que ainda não possuem tratamento.

Palavras-chave: Clonagem terapêutica; Clonagem reprodutiva; Células-tronco.

A PÍLULA DO DIA SEGUINTE

Ingrid Luzia Bezerra Batista; Josiele Feitosa Dias; Juliana Vieira da Costa; Ana Cristina Alves de Almeida

A pílula do dia seguinte, também conhecida como contraceptivo de emergência, é um método contraceptivo de curto prazo utilizado após uma relação sexual desprotegida ou quando ocorre falha no método anticoncepcional regular. Ela contém uma alta dose de hormônios, geralmente levonorgestrel, que tem o objetivo de prevenir a gravidez ao adiar ou inibir a ovulação. O objetivo dessa pesquisa é obter uma compreensão mais abrangente sobre esse medicamento contraceptivo de emergência, incluindo seus mecanismos de ação, sua eficácia, efeitos colaterais, consequências a longo prazo e atitudes dos usuários em relação ao seu uso. Embora a pílula do dia seguinte seja eficaz na prevenção da gravidez quando usada corretamente, ela pode apresentar alguns efeitos colaterais. Algumas mulheres podem experimentar náuseas, vômitos, tonturas, dor abdominal, cansaço e alterações no ciclo menstrual após o uso da pílula. Esses efeitos geralmente são temporários e desaparecem em poucos dias. É importante ressaltar que a pílula do dia seguinte não deve ser utilizada como método anticoncepcional regular, pois seu uso frequente pode desregular o ciclo menstrual e aumentar o risco de gravidez ectópica. Além disso, o uso repetido e indiscriminado da pílula do dia seguinte pode interferir na eficácia de outros métodos contraceptivos de longo prazo. É recomendado que as mulheres busquem orientação médica para entender os riscos e benefícios da pílula do dia seguinte e escolher o método contraceptivo mais adequado às suas necessidades. O uso consciente e responsável da pílula do dia seguinte, aliado a uma educação sexual abrangente, é fundamental para garantir a saúde reprodutiva e prevenir a gravidez indesejada. A pílula do dia seguinte, também conhecida como contraceptivo de emergência, é um método contraceptivo de curto prazo utilizado após uma relação sexual desprotegida ou quando ocorre falha no método anticoncepcional regular. Ela contém uma alta dose de hormônios, geralmente levonorgestrel, que tem o objetivo de prevenir a gravidez ao adiar ou inibir a ovulação. O objetivo dessa pesquisa é obter uma compreensão mais abrangente sobre esse medicamento contraceptivo de emergência, incluindo seus mecanismos de ação, sua eficácia, efeitos colaterais, consequências a longo prazo e atitudes dos usuários em relação ao seu uso. Embora a pílula do dia seguinte seja eficaz na prevenção da gravidez quando usada corretamente, ela pode apresentar alguns efeitos colaterais. Algumas mulheres podem experimentar náuseas, vômitos, tonturas, dor abdominal, cansaço e alterações no ciclo menstrual após o uso da pílula. Esses efeitos geralmente são temporários e desaparecem em poucos dias. É importante ressaltar que a pílula do dia seguinte não deve ser utilizada como método anticoncepcional regular, pois seu uso frequente pode desregular o ciclo menstrual e aumentar o risco de gravidez ectópica. Além disso, o uso repetido e indiscriminado da pílula do dia seguinte pode interferir na eficácia de outros métodos contraceptivos de longo prazo. É recomendado que as mulheres busquem orientação médica para entender os riscos e

benefícios da pílula do dia seguinte e escolher o método contraceptivo mais adequado às suas necessidades. O uso consciente e responsável da pílula do dia seguinte, aliado a uma educação sexual abrangente, é fundamental para garantir a saúde reprodutiva e prevenir a gravidez indesejada.

Palavras-chaves: Pílula do dia Seguinte; Gravidez indesejada; Consequências.

ACELERADORES DE PARTÍCULAS

Felipe Alves da Silva; Robes Alves da Silva

Os aceleradores de partículas são ferramentas cruciais, seu intuito é compreender a matéria e as estruturas do universo, basicamente ao acelerar partículas próximo a velocidades da luz, poderá evidenciar o funcionamento e a confirmação ou negação das leis, propostas até o momento, que regem o universo. Esses Colisores de partículas possuem grande importância, pois influenciam no meio científico, tecnológico e até mesmo no campo industrial. O objetivo deste trabalho é explicitar sobre esses equipamentos (LHC, RHIC, SIRIUS, Max IV) e algumas de suas aplicações, e ressaltar sobre suas contribuições em possíveis áreas de atuação (como o Ambiental, Medicinal ou até mesmo industrial). Essas estruturas tecnológicas podem elevar todo o conhecimento da humanidade, e partir de suas descobertas poderão contribuir para a construção de novos caminhos, onde o ambiente, e o planeta será mais ecológico e sustentável, onde possivelmente os avanços serão tão intensos que doenças sem cura serão apenas lembranças de um passado distante.

Palavras-chaves: Sirius; Estruturas; Aplicações; Descobertas.

ANÁLISE DA DIVERSIDADE DE AVES EM UMA REPRESA NO MUNICÍPIO DE CONFRESA-MT

Lucivan Fernandes da Cruz; Jaqueline da Silva Roberto; Nayara Dias Alves Teixeira

As aves surgiram há cerca de 150 milhões de anos no período Jurássico, evoluindo de um grupo de dinossauros chamados terópodes. Hoje existem mais de 10.400 espécies de aves, espalhadas por todos os continentes, habitando desde montanhas e pradarias a oceanos e ilhas isoladas. O conhecimento sobre as características das aves nos permite entender suas adaptações e as preferências ambientais do grupo. Dessa forma, o objetivo do trabalho é quantificar e identificar as espécies de aves que habitam o entorno de uma represa, no município de Confresa-MT. A represa, onde o estudo foi realizado, ocupa uma área de 1.200 m² e seu entorno possui uma vegetação de capim *Brachiaria humidicola* e outra parte composta por uma floresta de buritis (*Mauritia flexuosa*). Os dados foram coletados em uma área de 800 m², por meio da observação e registro da avifauna durante um dia de campo, em três períodos diferentes, pela manhã entre as 7 e 9 horas, ao meio dia entre 12 e 14 horas e no final da tarde entre as 17 e 18 horas. Foi utilizado um barco movido a remo para melhor observação e registro das aves. O registro da avifauna foi feito por meio de fotografias. Os dados foram analisados através de gráficos e tabelas produzidos no programa Excel. Durante nossa pesquisa de campo registramos 36 espécies de aves distribuídas em 18 famílias. As espécies mais comuns que registramos foram: garça-vaqueira (*Bubulcus ibis*), o quero-quero (*Vanellus chilensis*) e a curicaca (*Theristicus caudatus*), todas as três vistas em grandes bandos na área estudada. O período do dia com maior registro de aves foi no final da tarde com 26 espécies, seguido pelo período da manhã e meio-dia, ambos com 17 espécies. Muitas espécies de aves preferem os horários mais frescos do dia e com menor incidência de luz solar, especialmente o final da tarde, para procurar alimento e parceiros reprodutivos. Essas atividades são realizadas preferencialmente em áreas úmidas, como os ambientes de represas, que são ricos em matéria orgânica o que favorece a abundância de invertebrados e outros organismos aquáticos, que são a base alimentar de muitas espécies de aves residentes ou migratórias.

Palavras-chave: Avifauna; Áreas úmidas; Número de espécies.

ANÁLISE DE ARTIGOS CIENTÍFICOS A RESPEITO DA UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS NO ENSINO DE QUÍMICA

*Beatriz Pereira Gonçalves; Joanielson Rodrigues; Rafaela Cristina Barbaresco Almeida; Mariane
Gomes de Lima*

O presente resumo utiliza da análise de três artigos referente a utilização de Estratégias Didáticas no Ensino de Química. A disciplina de química é vista, por alguns, de difícil compreensão, isso advém da forma tradicional com que esses conteúdos são ministrados em sala de aula. Essa forma convencional onde o professor é o portador do conhecimento que é apenas repassado para absorção torna o aluno sujeito passivo e não ativo em sua própria educação, assim dificultando o entendimento de tal conteúdo. As estratégias didáticas vêm com uma proposta de envolver o aluno na aula de forma que ele seja o sujeito principal e o professor apenas um mediador entre o conhecimento e o educando. O primeiro artigo a ser apresentado tem por título “A Utilização de Jogos Didáticos para o Ensino de Química em uma escola pública no Amazonas”, na qual foi desenvolvido com alunos do Ensino Médio e da Educação de Jovens e Adultos (EJA) na Escola Estadual Plínio Ramos Coelho, esse trabalho foi elaborado por alunos participantes do Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID). “Bingo dos Elementos”, “Batalha da Química”, “Força dos Elementos Químicos” são alguns dos jogos produzidos pelos pibidianos e aplicados em sala de aula. A utilização de jogos educativos como estratégia didática é uma forma divertida e atrativa que envolve o aluno, tornando-o participativo em seu aprendizado. O segundo artigo a ser analisado tem por tema “O Debate como Estratégia em Aulas de Química”. Este artigo discute as experiências de cinco professores de Química e um professor de Biologia que utilizaram a estratégia do debate em suas aulas. Os debates foram realizados por turmas do ensino médio e as experiências discutidas no grupo de formação, que juntou professores e formadores, dois dos quais foram os autores do trabalho. O debate está centrado no exercício da argumentação como um exercício social discursivo, no qual se realiza esclarecendo pontos de vista e analisando as perspectivas contrárias (contra-argumento). O confronto entre argumento e contra-argumento não garante mudanças de ponto de vista, mais sim uma forma de aprendizagem, para o educando. Onde ocorre mudanças de perspectiva. O terceiro artigo a ser analisado tem por tema "Estratégias didáticas no ensino de Química: em foco o uso de paródias". Com base neste artigo, esse estudo foi aplicado em uma turma da 3ª série do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal Goiano – Campus Urutaí, com a participação de 28 alunos. A atividade aconteceu em três momentos distintos. A música pode ser utilizada como recurso didático de grande auxílio no processo educacional, podendo também integrar outras disciplinas, fazendo assim que docentes capacitados possam está aplicando esses modelos de

XVI Seminário de Integração de Conteúdos (SIC). Confresa/MT. 2023/1. ISSN 2763-9649

metodologias em sala de aula, fazendo com que os alunos utilize a música, na forma de paródia, que através desta atividade, prática educativas, tornam uma construção do conhecimento do Ensino de Química.

Palavras-chaves: Análise de artigos; Ensino de Química; Estratégias didáticas

ANÁLISE DE ARTIGOS SOBRE MATÉRIAS-PRIMAS PARA OBTENÇÃO DE ETANOL

Laís Lima Araújo; Mariane G. Lima

Devido às preocupações das reservas de petróleo chegar ao esgotamento, além do custo que está em constante aumento, assim como a crescente poluição atmosférica, a busca por novas fontes de energia que sejam renováveis e que possam sustentar a sociedade industrial é crucial (SERRA; OLIVEIRA, 2014). Para suprir essa demanda de combustível, a produção de biocombustíveis está cada vez maior. Sendo assim, já existe alta produção com cana-de-açúcar que é uma das principais matérias-primas utilizadas para produção de etanol, na qual o Brasil é o recordista dela, por produzir em grande escala. O objetivo deste trabalho é analisar além da cana-de-açúcar outros meios que possam também produzir etanol através de matérias-primas (mandioca, beterraba e milho). Nesse quesito foram analisados 4 artigos científicos, nos quais apresentam um pouco da eficiência de cada matéria-prima, as regiões onde podem ser encontrados e os procedimentos para se obter o etanol através dele: Mandioca (OLIVEIRA, 2009); beterraba vermelha (TOCHIETTO, 2021) e milho (FERNANDES, 2019). Estes biocombustíveis resultam em uma menor poluição do ar, liberam menos gás CO₂, ao contrário dos combustíveis fósseis que liberam mais além de outros poluentes sendo mais nocivos ao meio ambiente, um motivo a mais para serem substituídos. Essa análise conclui-se que estas fontes de energias renováveis, fazem um bem melhor ao utilizá-los requer um futuro com menos danos, além de contribuir mais ao meio ambiente, constando também o crescimento econômico, gerando mais oportunidades de empregos, até mesmo em algumas regiões específicas, pois devido a cultura da matéria-prima permite que seja plantado ali, isso podendo ajudar de maneira positiva a população que se encontra nesta região. Continuando em economia, pode também haver o crescimento da procura por carros flex, na qual se adapta de maneira correta ao etanol.

Palavras-chaves: Etanol; Matéria-prima; Renováveis.

ANÁLISE DOS ESTUDOS REALIZADOS SOBRE CULTIVO E CONSUMO DA PITAYA VERMELHA NO BRASIL EM 2023

Carla Ester Souza Cardoso; Tatiane Souza dos Santos; Patricia Medrado Parente; Janeceleia Soares de Aragão

Pertencente à família Cactaceae, com hábito de crescimento trepador, a Pitaya é um fruto de origem mexicana, conhecido por suas propriedades nutricionais que chamam a atenção no setor alimentício e comercial. Prevalece em dois gêneros separados, “Hylocereus” e “Selenicereus” sendo as principais variedades: *Hylocereus polyrhizus*, conhecida como pitaya vermelha, a *Hylocereus megalanthus* com polpa branca e casca amarela e *Hylocereus undatus* de polpa branca e casca rosada. Costumeiramente chamado de “fruta escamosa” ou “fruta do dragão” por sua aparência exótica e atraente, a pitaya vêm sendo muito cultivada e consumida no Brasil e no mundo. O objetivo do trabalho foi identificar e quantificar artigos que abordam o cultivo e o consumo da pitaya no Brasil nos primeiros meses de 2023 em diferentes aspectos. Para isso, nós realizamos pesquisas bibliográficas utilizando no Google acadêmico e selecionamos artigos científicos publicados no ano de 2023 para a coleta dos dados. Estabelecemos duas categorias para avaliar os estudos: Cultivo e Consumo da pitaya no Brasil. Analisamos um total de 15 artigos, sendo 8 com abordagens sobre o cultivo e 7 sobre o consumo. Os estudos sobre cultivo descrevem as técnicas e manejo da cultura da pitaya tais como processo de sementeira, produção de mudas, consorciação com outras culturas, período de máxima produtividade e fatores que favorecem seu plantio. Já os estudos sobre o consumo abordam sua relevância na comercialização, sua potencialidade medicinal e seu uso na indústria alimentícia desde o consumo do fruto até a produção de alimentos derivados. Percebemos que a pitaya vermelha é um fruto pouco conhecido e a produção ainda é baixa quando comparada com outros frutos, porém, a pesquisa mostrou um número expressivo e variado de trabalhos científicos buscando compreender seus potenciais diversos.

Palavras-chaves: Família Cactaceae; Fruto; *Hylocereus*.

COMO CONTROLAR O CARAMUJO AFRICANO

José dos Reis da Silva Campos, Andreza Kelly Dias Pimentel e Pedro Martins Souza

O presente trabalho teve como objetivo conhecer possíveis formas/métodos de controle do caramujo africano. Esse organismo é um animal do grupo dos Invertebrados, pertencente ao filo Mollusca. O objetivo de estudo tem sido considerado um fator que influencia na saúde da população humana, por ser possível vetor de parasitos que infectam e causam doenças. Considerando a importância sanitária, decidiu-se por conhecer e compartilhar informações sobre o assunto. O trabalho foi realizado com base em pesquisas bibliográficas, esses estudos nos permitiu observar esse tipo de filo de animais invertebrados marinhos, de água doce ou terrestres, compreendendo o controle sobre a espécie *Achatina fulica* (caramujo africano) e os riscos que esse molusco oferece para a população do município Confresa MT e ao meio ambiente. Neste estudo bibliográfico analisamos oito artigos já produzidos a respeito do tema. Os resultados revelaram aspectos semelhantes aos encontrados em estudos propostos em sala de aula.

Palavras-chaves: Moluscos; Invertebrados; Controle.

CONCEITOS BÁSICOS DA METODOLOGIA FREIRIANA

Samara Sales da Silva; Me. Agnaldo Gonçalves Borges Junior

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento criado pelo Ministério da Educação (MEC) que estabelece as competências e habilidades que os alunos devem desenvolver em cada etapa da educação básica. O papel do docente é planejar uma aula que atenda aos requisitos da BNCC e seja adequada a realidade em que o aluno está inserido. Para a elaboração de uma aula, cada instituição conta com o PPC (Projeto Pedagógico do Curso) que instrui em seu escopo, através da Matriz Curricular e suas ementas, quais disciplinas deverão ser abordadas em sala de aula, bem como a metodologia com a qual elaborarão as aulas. Dentro do IFMT, por exemplo, um dos autores utilizados na construção da metodologia descrita nos PPCs de cada curso foi Paulo Freire, intitulado em abril de 2012, patrono da educação no Brasil. O objetivo deste trabalho é explanar os conceitos básicos da Metodologia Freiriana, citando também algumas experiências de sucesso de Paulo Freire à frente da educação e sua importância para a construção de uma aula que atenda aos requisitos da BNCC na formação dos alunos em cada etapa da formação básica. No Brasil o sistema educacional se adapta às mais diversas realidades. Alunos não têm total acesso a informações, e por vezes são submetidos a aprender conteúdos que são distantes de sua realidade, não possuem acesso a informações e em sua maioria frequentam escolas que não possuem estruturas necessárias para uma aprendizagem satisfatória. Espera-se que através deste trabalho mais aulas sejam construídas tendo como embasamento a metodologia freiriana que provou ser uma metodologia fundamental na construção de saberes em cenários pouco favoráveis à aprendizagem.

Palavras-chaves: Paulo Freire; Metodologia Freiriana; Metodologias de Ensino.

ESTRATÉGIA DE ENSINO PHILLIPS 66 E PEQUENOS GRUPOS

Simone Rodrigues de Araújo , Antônio Horácio Calaça , Marcelo Franco Leão

Os conceitos relacionados ao processo de ensino e aprendizagem vêm proporcionando ao longo dos séculos diversas repercussões que buscam compreender ações ou estratégias que justificam a construção do conhecimento do indivíduo. As estratégias de ensino e aprendizagem são técnicas que os professores usam para ajudar os alunos a construir o conhecimento. Essas habilidades são necessárias para desenvolver o aluno em todo o seu potencial e para ajudá-lo a recuperar e revisar o que é ensinado. O presente estudo tem como objetivo abordar uma visão das ações educativas, sendo essas as estratégias de ensino Phillips 66 e Pequenos Grupos. Esse estudo tem como principais características valorizar e desenvolver a independência individual e habilidades de comunicação. Trata-se de um estudo bibliográfico e exploratório de abordagem qualitativa. Os resultados revelaram que a estratégia colaborou para tornar as aulas mais dinâmicas, desconstruindo o tradicional monólogo na relação professor – aluno, e que a estratégia Phillips 66 é adequada para resgatar pontos de um tema debatido como também revelar possíveis lacunas no processo de aprendizagem. A estratégia de ensino Pequenos Grupos também foi utilizada no Colégio Técnico da Universidade Federal do estado de Minas Gerais, neste trabalho, foi investigado as concepções de aprendizagem que aparecem em trabalhos que lidam com pequenos grupos em aulas de Física. Onde foi possível compreender que a estratégia se apresenta como uma excelente metodologia no ensino de Física, tornando a aprendizagem bastante significativa. Sendo assim as estratégias de ensino Phillips66 e Pequenos Grupos surgiram como uma excelente ferramenta para utilização em diversas áreas, principalmente no ensino, pois permite que o aluno seja ativo em sala de aula, desenvolvendo diversas competências e habilidades que lhe são úteis como cidadão integral da sociedade.

Palavras-chaves: Ensino de Ciências; Estratégias de ensino; Prática pedagógica.

FERRAMENTAS DIDÁTICAS: VÍDEOS DE EXPERIMENTOS FALSOS E VERDADEIROS

Dalmla Araújo Gomes; Maria Luci Lima da Silva; Agnaldo Gonçalves Borges Junior

Para o professor as ferramentas didáticas são de extrema importância para fazer explicação de um conteúdo de forma prática ou quando se procura forma diferente de transmitir o conhecimento teórico, e um desses materiais é o vídeo, que pode promover ao aluno um conhecimento de uma aula prática sem que ele precise fazer o experimento, assim ele pode ter o conhecimento que é transmitido ao assistir ou ter contato com algum material deste gênero didático. Promovendo uma situação que não é possível fazer experimentos práticos, tem que adequar-se a um gênero virtual. O vídeo é uma maneira de fazer com que os alunos tenham uma experiência de maneira mais fácil e é possível ter uma aula prática sem fazer o experimento, mas nem todos os vídeos podem ser considerados confiáveis, dois exemplos disso é : o experimento copo de água, alumínio e 2 pilhas ou bateria. Este experimento usa-se do objetivo de amassar um pedaço de papel alumínio em forma de bolinha ou de O, colocar um copo de vidro com água no centro do O, aproxima duas pilhas no copo (uma de frente para a outra), com os lados positivo da pilha encostada no vidro, e com isso provoca a reação da pilha passar energia para a água que, por sua vez, começa a fazer movimentos de rotação. O segundo experimento utiliza 4 colheres de alumínio, 4 pilhas ou baterias e 1 moeda . As colheres são colocadas de forma que o cabo fica debaixo da parte que corresponde à parte redonda, para assim se formar um quadrado. Colocado as pilhas no lado negativo em pé em cima da colher e a moeda posta no centro do quadrado, é produzido um campo de força que faz a moeda se mexer. Esses dois vídeos não funcionam, pois em um deles produz energia, o que faz com que nem a água e nem a moeda se movam na realidade ou promovam qualquer reação que possam provocar o movimento desses materiais. então é muito importante saber se o vídeo que está utilizado como uma ferramenta didática realmente pode ou não trazer uma informação verdadeira ou falsa.

Palavras-chaves: Ferramentas didáticas; Vídeo; Gênero virtual.

GEOMETRIA RECREATIVA PARA VIDA: CRIANDO UM TEODOLITO CASEIRO PARA MEDIR ALTURAS INACESSÍVEIS

Jucelei Maschen Moro; Marcielle Alves da Silva Araújo; Walter M. Nakaema.

A geometria e a trigonometria são tratadas em geral, de forma abstrata desde o início no ensino básico na maioria das escolas. Simplesmente são apresentadas definições, teoremas, fórmulas e relações matemáticas como o seno, cosseno, tangente e o próprio Teorema de Pitágoras em representações de figuras geométricas sem necessariamente uma conexão com a realidade ou então, com uma aplicação prática. Isso acarreta o desinteresse por parte do estudante, tornando o processo de aprendizado enfadonho e pouco proveitoso. O objetivo deste trabalho tem como proposta, a aplicação de conceitos simples da geometria plana e relações trigonométricas para uma atividade prática que possa melhorar o entendimento dos estudantes quanto à utilidade de tais conceitos e estimular um processo de criação para outras aplicações semelhantes. Para isso, foi construído um teodolito caseiro para medir alturas inacessíveis como prédios, torres, etc, utilizando materiais de baixo custo - um transferidor de acrílico, placas MDF de 2,0 mm, um canudo de plástico, um nível de bolha e uma trena de 30 m para medida de distâncias horizontais. Todo o aparato foi montado num tripé construído com tubos de PVC. Foram feitas para o teste, primeiramente uma medida da altura de uma árvore de eucalipto numa propriedade rural e em segundo lugar, a altura do poste de luz na saída do Campus. Em ambos os casos, foi feito um alinhamento do eixo do canudo com a ponta dos alvos para obter o grau de inclinação a ser lida no transferidor acoplado. Como uma medida de referência, foi tirada uma fotografia dos alvos juntamente com uma pessoa ao lado, cuja altura era conhecida para posteriormente, ser determinada a altura destes objetos digitalmente por meio de proporções comparativas, utilizando um software online (<https://eleif.net/photomeasure>). Os ângulos também foram verificados de forma digital (www.ginifab.com/feeds/angle_measurement/), carregando uma foto do próprio transferidor para cada medida. O resultado mostra que as medidas são bastante consistentes, com uma diferença percentual média de aproximadamente 1,6% entre a medida direta com o teodolito e a medida utilizando a ferramenta digital, o que indica que o aparato caseiro é uma alternativa bastante interessante tanto do ponto de vista didático para o ensino de tópicos de geometria, assim como para o uso prático no dia-a-dia em aplicações topográficas e até mesmo de construção civil.

Palavras-chaves: Geometria; Teodolito; Materiais de baixo custo.

INTRODUÇÃO À GAMIFICAÇÃO COMO FERRAMENTA FACILITADORA PARA O ENSINO DE FÍSICA NO CONTEXTO DA RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA

Emerson Rodrigues de Souza; Táyyla Alessandra Brandão da Silva ; Walter M. Nakema

Tradicionalmente, o ensino de física nos primeiros anos da educação básica se resume na apresentação de conceitos de grandezas e medidas, suas transformações e equivalências. Posteriormente, fórmulas relacionando as diversas grandezas da cinemática e mecânica, termologia e eletricidade, entre outras, aparecem sem uma aparente conexão com a realidade do aluno, desestimulando-o no processo de aprendizado. Uma das maneiras de despertar o interesse inicial dos estudantes para o conteúdo apresentado é por meio de testes rápidos “gameificados” que exigem concentração, raciocínio e muitas vezes, trabalho em equipe. Fomentar um grau saudável de competição entre os alunos é também uma forma de os preparar para os desafios do mundo atual cada vez mais exigente e de rápida transformação. Desta forma, introduzir testes de conhecimento em forma de jogos é uma das alternativas mais atrativas entre os estudantes neste mundo digitalizado, que evolui de forma rápida e dinâmica. Aproveitando o contexto da Residência Pedagógica que os próprios autores fazem parte, foi aplicada um quiz eletrônico (Kahoot) com os primeiros anos do ensino médio integrado ao curso de Agropecuária e Agroindústria do IFMT Campus Confresa. A dinâmica mostrou que os alunos realmente se interessaram em participar da temática proposta - análise de unidades e suas correspondências em forma de perguntas e respostas rápidas com “ranqueamento” instantâneo das equipes após as respostas, que era transmitido num telão por meio de um computador ligado à internet.

Palavras-chaves: Gamificação; Medidas físicas; Residência pedagógica.

INVESTIGANDO A INTERAÇÃO DA LUZ COM A MATÉRIA: DETERMINANDO A ESPESSURA DE UM FIO DE CABELO COM UMA PONTEIRA LASER

Emerson Rodrigues de Souza , Táyyla Alessandra Brandão da Silva , Walter M. Nakaema

Quando se trata de uma aula relacionando os principais fenômenos ópticos, muito se diz a respeito da interação da luz com a matéria, porém nenhum resultado prático é, em geral é apresentado, seja no ensino médio ou nos cursos de formação de professores. A proposta deste trabalho é apresentar uma maneira simples de verificar essa interação da luz com a matéria dentro de uma sala de aula, empregando uma caneta ou ponteira laser bastante acessível nos dias de hoje, para gerar padrões de difração e interferência que, juntamente com o princípio de Babinet, podem ser utilizados para determinar dimensões muito pequenas como por exemplo, a espessura de um fio de cabelo. O princípio de Babinet se baseia no fato de que, se fendas e demais aberturas muito pequenas (da ordem dos comprimentos de onda da luz em questão) podem produzir padrões de interferência bem conhecidos, objetos não vazados representando um “negativo” das fendas também podem. Neste caso, um fio de cabelo representaria um padrão cheio ao invés de uma fenda. A montagem experimental é simples, consistindo de uma ponteira laser visível (verde ou vermelho) que deve iluminar um fio de cabelo esticado e preso num suporte a alguns centímetros de distância da fonte de luz. Uma tela posicionada a frente do alvo (fio de cabelo) irá gerar os conhecidos padrões de difração (pontos claros e escuros intercalados) que representam uma abertura angular de dispersão medidas a partir do eixo do feixe de laser. Resultados de três amostras de cabelo mostraram uma boa concordância quando comparadas com as medidas convencionais utilizando um micrômetro, isto é valores na ordem de alguns microns. Os autores acreditam que demonstrações como essas relatadas aqui podem contribuir no aprendizado significativo da física e despertar a curiosidade e o interesse dos estudantes pela investigação da natureza microscópica ao nosso redor.

Palavras-chaves: Difração e interferência; Princípio de Babinet; Laser.

JÚRI SIMULADO COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Laiza Marques; Vitória Martins; Marcelo Franco Leão

Muitas vezes a Química é vista por estudantes como algo de difícil compreensão, o que pode estar relacionado com a maneira com que ela é ensinada. Existem diversas metodologias de ensino para as aulas de Química, as quais permitem que os estudantes tenham argumentos, pensamento crítico, social e ético e um envolvimento maior com os conteúdos abordados. Um exemplo é o Júri Simulado, uma metodologia diferenciada do tradicional. Essa estratégia didática visa promover diálogo e reflexão em sala de aula pelos estudantes, pois é baseada na simulação de júri. Para tanto, os estudantes estudam, analisam e avaliam os fatos de uma situação problematizada, se posicionando por meio de argumentos construídos por meio dos estudos realizados. É uma estratégia que permite discursos variados (defesa e acusação) sobre várias temáticas diferentes, estimulando um senso crítico, participação, argumentações, reflexões e habilidades. Mas para isso é necessário que o professor tenha conhecimento sobre a metodologia, elabore, estude e planeje bem. O júri simulado pode engajar os estudantes a ter interesse e se envolver em aula assim gerando um excelente retorno e consequentemente aprendizagem sobre o conteúdo abordado. Ele é uma imitação de julgamentos, o tema é um dos principais elementos, é necessário ter advogados de acusações, defesas, juiz, promotores e júri. O Júri simulado tem como objetivo envolvimento do aluno, tornando-o um agente ativo, se tornando um (coo) responsável pelo processo de ensino e aprendizagem, construção de conhecimento, permite que o estudante tenha reflexão crítica, capacidade argumentativa, trabalho em equipe, organização de ideias, habilidade de verbalizar, imaginação, decisão, levantamento de hipóteses, busca de suposições e resolver o problema imposto. O presente texto é fruto de um estudo bibliográfico e exploratório, de abordagem qualitativa, ocorrido no primeiro semestre de 2023. A pesquisa permitiu constatar que essa metodologia é uma estratégia de ensino adotada em muitas situações, não só em cursos de Graduação em Direito. Essa estratégia de ensino, pode ser utilizada no final da aula para obter as informações que o estudante realmente compreendeu sobre o assunto abordado em aula. Essa metodologia pode ser utilizada para abordar diferentes assuntos, a exemplo de Azevedo em 2017, que utilizou esse método em uma aula para o 2º ano do Ensino Médio. A atividade abordou uma situação trabalhista, onde uma trabalhadora foi demitida, porém, como já estava grávida na data da dispensa, a trabalhadora sentiu-se injustiçada e procurou os seus direitos, foi levado até a promotoria para solicitar a reversão de sua demissão, no fim da atividade, a professora destacou que

gerou aprendizagem houve troca de diálogos, as discussões, os estudante conseguiram apontar o seu olhar perante o fato ocorrido, desenvolvendo senso crítico e o poder de argumentação, ouviram opiniões diferentes, envolvimento, participação, verbalização e aprendizagem. Logo, o júri simulado auxilia na aprendizagem dos estudantes sobre os conceitos científicos e no desenvolvimento da criação de argumentação.

Palavras-chaves: Ensino: Júri Simulado; Metodologia; Métodos; Parte histórica.

METODOLOGIAS ATIVAS USADAS EM SALA DE AULA DURANTE A RESIDÊNCIA PEDAGÓGICA PARA ENSINAR CIÊNCIAS

Jaiane Alves Barbosa; Patrícia Medrado Parente; Marcelo Franco Leão

O Programa Residência Pedagógica (RP) proporciona aos acadêmicos de Cursos de Licenciatura experiências reais na Educação Básica em escolas públicas, permitindo colocar em prática os conhecimentos construídos durante a formação inicial. Isso contribui com a formação da identidade docente. Um dos desafios enfrentados é proporcionar com que os estudantes interajam com os conceitos abordados e sejam capazes de tomar decisões fundamentadas e críticas. Uma forma de suprir essa necessidade é a utilização de metodologias ativas, que oportuniza aos estudantes atuarem de forma ativa no processo educativo, deixando de ser ouvinte, mas sim um protagonista na construção do seu próprio conhecimento. O objetivo deste estudo é relatar as experiências pedagógicas vivenciadas na Escola Estadual Militar Tiradentes "Cabo José Martins de Moura" em 2023, na qual foram realizadas práticas no ensino de Ciências nas turmas do 8º ano do Ensino Fundamental, que visaram a participação dos estudantes nas dinâmicas propostas. Foram utilizadas técnicas de leitura, com fichamento para sintetizar pontos relevantes, sobre como é trabalhado metodologias ativas em sala de aula e um relato pessoal de como foi trabalhado metodologias ativas nessa escola, pois facilita na aprendizagem dos estudantes em conteúdos tidos como de difícil compreensão. Algumas metodologias utilizadas foram: jogos, vídeos didáticos e aulas práticas, estimulando o desenvolvimento do estudante a estudar, tem uma melhor compreensão sobre os conteúdos estudados. Foi perceptível o envolvimento dos estudantes nas atividades propostas. Logo, a utilização de metodologias ativas no ensino de Ciências é um recurso pedagógico viável para ser empregado em sala de aula.

Palavras-chaves: Experiências; Metodologias Ativas; Residência Pedagógica.

POTENCIAL DO GÁS DE ETILENO NO AMADURECIMENTO DAS BANANAS ATÉ O PONTO COMERCIAL NA CIDADE DE CONFRESA

Jaiane Alves Barbosa; Ludmila Costa Martins; Janecleia Soares de Aragão

Oriunda do Oriente, a banana da família musaceae é um dos principais frutos da atividade de cultivo das áreas dos trópicos e subtropicais do país, destacando-se como um dos mais consumidos no mundo, além de ser uma grande fonte alimentar para milhares de pessoas. A banana é um fruto climatérico, que continua sua atividade fisiológica após seu corte. No processo de maturação desses frutos ocorre um aumento na taxa respiratória e na produção de etileno o que acelera o amadurecimento. Esse amadurecimento muitas vezes pode trazer desvantagens para os grandes e pequenos produtores, que buscam novas técnicas de conservação pós colheita, a fim de prolongar seu período de armazenamento durante a fase pré-climatérica, no qual os frutos encontram-se no estágio verde. Nosso objetivo foi conhecer a realidade de um pequeno produtor rural de bananas, bem como analisar o funcionamento da sua produção desde a colheita até o seu destino final. Nós realizamos uma visita às dependências da empresa “Banana terra”, nas proximidades do município de Confresa, e entrevistamos informalmente o proprietário buscando conhecer sobre o tempo e o processo de armazenamento, se ocorre controle de temperatura e se é feita adição de algum produto para acelerar ou retardar o amadurecimento dos frutos. Constatamos que o produtor não utiliza nenhum método ou produto específico no amadurecimento dos frutos, utiliza apenas conhecimento popular para controle e os frutos amadurecem de forma natural com o etileno disperso na atmosfera. Na região a produção não é contínua, é apenas um período no ano, e não há técnicas específicas empregadas. Com base na entrevista e alguns artigos, concluímos que o fitormônio Etileno é um importante aliado em algumas culturas, porém é necessário viabilizar condições de armazenamento adequado visando melhor aproveitamento da produção evitando desperdícios uma vez que o etileno trata-se de gás natural produzido por frutos em estágio de maturação.

Palavras-chaves: Climatérico; Gás etileno; Produção.

PROTOZOÁRIOS E SANEAMENTO BÁSICO

Ana Cristina Alves de Almeida; Bruna Mikelly Silva Muniz; Gledson Santana da Silva; Milena Oliveira Araujo.

Os protozoários pertencem ao domínio Eukarya, são conhecidos como protistas e são bastante relevantes pelas doenças que causam tanto em animais quanto em seres humanos. Existem cerca de 60.000 espécies de protozoários, sendo que 10.000 são conhecidas por parasitarem animais enquanto um valor baixo em relação a quantidade total parasitam seres humanos. Os protozoários são compostos por uma única célula eucariótica, possuindo um núcleo bem definido, seu formato pode ser diverso e depende de cada espécie. Estes organismos podem ser encontrados em água doce, salgada e salobra e em fezes e carcaças de animais. A locomoção dos protozoários pode ser ciliada, estes cílios revestem a parte externa de seu corpo fazendo com que se desloquem por meio dos movimentos compassados, pode ser por meio de flagelo, por rizópodes, pseudópodes ou podem ser esporozoários, que não têm organelas locomotoras e têm sua proliferação por meio de esporos. Com este trabalho, temos o objetivo de apresentar os principais protozoários, parasitas em seres humanos, causadores de doenças que podem, em sua maioria, ser contraídas por meio da água. Para elaborar o trabalho em questão utilizamos artigos disponíveis no google acadêmico e SciELO. Alguns protozoários parasitas são exímios causadores de doenças em seres humanos e animais sendo os mais conhecidos: *Giardia lamblia* (Giardiase) seus sintomas incluem cólicas intestinais e diarreia e pode ser contraído por alimentos e água contaminada; *Cryptosporidium*, causa tosse, febre e diarreia, é contraído pela água ingestão de água ou alimento; *Trichomonas vaginalis* (Tricomoníase) apresenta sintomas diversos podendo ser dor e corrimento em órgãos genitais é transmitida pela relação sexual sem uso de preservativo; *Toxoplasma gondii* (toxoplasmose) febre e inchaço dos gânglios linfáticos é contraída pela ingestão de alimentos ou água contaminada; *Plasmodium* (malária) causa calafrios, febre e sudorese é transmitida pela picada dos mosquito *Anopheles*; *Trypanosoma cruzi* (doença-de-chagas) causa febre, mal estar e distúrbios cardíacos é transmitida pelo mosquito barbeiro; *Entamoeba histolytica* (Amebíase) causa febre, diarreia, dor abdominal, perda de peso e é transmitida por água e/ou alimentos. Como disposto acima, uma das principais formas de se contrair protozoários parasitas é por meio da água ou alimentos infectados, logo podemos observar que pessoas que se encontram em regiões onde o saneamento básico é tratado com descaso, estão mais suscetíveis a contrair estas doenças. Uma das formas de se prevenir a infecção por protozoários é a disseminação de informação a respeito dos malefícios que estes trazem à sociedade tanto pela falta de higiene quanto pela falta de saneamento básico. Seria de extrema importância que os órgãos responsáveis pela saúde pública promovessem sempre que possível campanhas de conscientização quanto às doenças causadas por esses parasitas além de intensificar as obras de saneamento básico em regiões carentes.

Palavras-chaves: Protozoários; Doenças infecciosas; Parasitas.

TECNOLOGIAS E O METAVERSO NA EDUCAÇÃO

Isis Lara Alves do Nascimento; Divino Virgulino de Souza; Jhon Lenno Caldas Santos; Robes Alves da Silva

O presente resumo tem o objetivo analisar, através de revisão da literatura recente, como as novas tecnologias e o metaverso podem contribuir no processo de ensino-aprendizagem, e os desafios enfrentados na sua inserção ao ambiente escolar. A tecnologia está presente na vida do ser humano desde o início dos tempos quando este começa a buscar soluções práticas para as dificuldades que encontra ao longo da sua jornada. E cada vez mais está presente em nossas vidas, facilitando tarefas do cotidiano. Com isso devemos buscar novos métodos de ensino para que o processo da construção de saberes seja eficaz uma vez que os métodos tradicionais se tornaram arcaicos, os discentes já não querem mais estudar da maneira que eram ensinados, em razão das novas gerações já nascem submersas na era digital nos leva a acreditar que dominam bem os recursos tecnológicos e estão prontos para a inserção destas no processo de aprendizagem criando um ambiente capaz de produzir educação de qualidade, dado que a alfabetização não se baseia apenas em aprender a ler e escrever. Muito se tem falado ultimamente em Metaverso. Mas de fato o que é Metaverso? Como o Metaverso poderia ser inserido na educação? Em pesquisas foram encontrados poucos materiais em português que abordem o assunto no âmbito educacional, podendo ser analisado que o Metaverso ainda possui um conceito instável e está em constante atualização onde não se resume somente a videogames, já existe a criação de espaços unicamente digitais com uma paridade perceptível ao mundo real. Com base em alguns estudos com a pandemia da COVID-19 muitos professores demonstraram dificuldades com as tecnologias e como deveria se adequar as mesmas nas práticas pedagógicas, o que mostra que o educador deve estar sempre buscando maneiras de se especializar e atualizar suas metodologias, afim de oferecer sempre o melhor para o aluno, uma vez que cada ser humano possui maneiras de aprender diferentes. Alguns pesquisadores afirmam que após a pandemia muitos problemas puderam ser notados na educação, e que as empresas investem muito nas tecnologias e no metaverso, o que os faz acreditar que as TICs se bem posicionadas podem ser aliadas na construção de novos saberes com um grande potencial que ainda é pouco explorado. Mas para que isso aconteça precisa-se de vontade e políticas públicas inclusivas tanto em investimento na formação continuada de docentes, como na implantação dos recursos necessários, uma vez que a desigualdade social é evidente, o metaverso se torna inacessível para muitos que não dispõe de recursos financeiros suficientes para alcançá-lo.

Palavras-chaves: Metodologias ativas; Avanços tecnológicos; Ambientes virtuais.

TEMPESTADE DE IDEIAS E AULA EXPOSITIVA DIALOGADA COMO ESTRATÉGIAS PARA ENSINAR CIÊNCIAS NATURAIS

Larisse Lourenço de Queiroz; Luciana Teixeira Dorta; Marcelo Franco Leão.

A aula expositiva dialogada, muitas vezes é julgada por uma aula comum e padrão. Porém, se o professor souber utilizar tal metodologia, poderá instigar a curiosidade dos alunos a partir de seus conhecimentos prévios. Esse diálogo envolve os alunos de uma turma, no entanto, requer que o professor tenha domínio do conteúdo para que essa metodologia corra de forma agradável e de maneira correta. Esse tipo de estratégia de ensino pode estar associado a outras metodologias a exemplo da Brainstorming, também conhecida como tempestade de ideias, na qual os alunos expressam seus pensamentos sobre determinado assunto. Diante do exposto, este estudo teve como objetivo descrever as características das estratégias de ensino tempestade de ideias e aula expositiva dialogada que podem ser utilizadas no ensino. Trata-se de um estudo bibliográfico e exploratório, de abordagem qualitativa, ocorrido no primeiro semestre de 2023. A pesquisa permitiu constatar que a Brainstorming foi proposta desde o século passado em 1939 por Alex Osborne. Essa metodologia pode ser utilizada de diferentes formas e em momentos distintos, e cada momento pode trazer ao professor dados importantes, como exemplo se utilizar no momento inicial da aula consegue obter informações do que previamente o aluno já tem como conhecimento do conteúdo; no meio do momento de aula o professor instiga a curiosidade do mesmo em obter mais informações; e no final da aula para obter a informação do que o aluno aprendeu do assunto. Essas duas técnicas juntas podem ser exploradas de várias maneiras a qual iremos relatar algumas já utilizadas. Com o Covid foi necessário uma série de mudanças no ensino e a inserção dessas metodologias também ao ensino remoto, Garcia em 2020 utilizou duas plataformas digitais, Padlet e Jamboard, onde foi construído um mural de respostas através de palavras e conceitos que os alunos já teriam sobre o tema da aula. Logo após foi utilizado a plataforma Mentimeter para construção de uma nuvem de palavras utilizando as citações dos alunos. Com isso foi possível ter conhecimento do que os alunos previamente sabiam sobre o conteúdo, logo após foi dado início a abordagem do conteúdo da aula. Analisamos a importância da aula expositiva dialogada em turma de 1º ano do ensino médio, matéria de ciências e biologia onde através do diálogo sobre temática “Bioma Taiga”, apresentaram muitas perguntas e envolvimento com a aula, trazendo assim uma eficiência e troca de conhecimento. É notório o quanto o uso dessas estratégias de ensino pode mudar uma rotina de estudo, e ser marcante na vida do aluno.

Palavras-chaves: Brainstorming; Ensino de Ciências; Metodologias de ensino.

UMA ANÁLISE DO USO DE ANIMAÇÃO NO CONTEÚDO DE EVOLUÇÃO EM UMA TURMA DE ENSINO SUPERIOR

Bruna Eduarda Bezerra da Silva; Pedro Sousa Martins

Este estudo teve como objetivo examinar se o uso de animações no tema de evolução de Darwin pode contribuir para a compreensão dos conceitos apresentados. A evolução, de acordo com Darwin (1859), é um processo de mudança gradual das espécies ao longo do tempo, onde os mais aptos sobrevivem. O uso de animações, de acordo com Mayer (2009), pode auxiliar o processo de aprendizagem fornecendo uma representação visual para fenômenos complexos, como a evolução. Para o estudo, uma animação sobre os princípios da seleção natural foi usada em uma turma do curso de Biologia de uma universidade pública. Os resultados indicaram que as animações contribuíram para uma melhor compreensão dos conceitos apresentados, resultando em um desempenho significativamente superior dos estudantes que assistiram às animações em comparação com os que não assistiram. Estes resultados estão alinhados com estudos anteriores que afirmam que as animações podem ser utilizadas como instrumentos de ensino, ao fornecerem uma representação visual para conceitos complexos e difíceis de serem explicados apenas com o uso de linguagem verbal. Em conclusão, o uso de animações pode ser uma estratégia eficaz no processo de ensino-aprendizagem, ao auxiliar na compreensão de conceitos complexos e, assim, proporcionando uma melhor experiência de aprendizado aos estudantes. Portanto, recomenda-se a adoção de abordagens que incorporem animações no ensino de conceitos complexos para melhorar o processo de aprendizagem.

Palavras-chaves: Animação; Evolução; Conteúdo Midiático.

USO DO MOTOR DE STIRLING COMO FACILITADOR DO ENSINO DA TERMODINÂMICA AO ENSINO MÉDIO

Samara Sales da Silva ; Belchior Alves da Silva; Dr. Walter M. Nakaema

Atualmente o ensino de Física do ensino médio nas escolas é baseado em uma exposição conceitual teórica explorando conceitos básicos e fórmulas com pouca ou nenhuma contextualização experimental. Tal defasagem pode ser consequência da falta de materiais, equipamentos de aportes e estruturas laboratoriais necessárias para a execução da parte experimental nas escolas. As abordagens teóricas não são inválidas no ensino de Física, porém, se tornam incompletas sem uma contextualização prática, uma vez que o ensino se torna abstrato e de difícil absorção pelos alunos. O ensino da termodinâmica no ensino médio não tem sido exceção. Desta forma o objetivo deste trabalho é introduzir uma opção de ensino experimental da termodinâmica no Ensino Médio por meio motor de Stirling, utilizando materiais alternativos, reciclados e de baixo ou nenhum custo. Os motores, quando apresentados, funcionam usando combustíveis fósseis, cujo impacto ambiental não é confrontado com a atual tendência mundial, que aponta para a busca de alternativas a esse tipo de combustível. Porém devido sua versatilidade de funcionamento através de energia sustentável, como a energia solar por exemplo, optamos pela escolha do motor de Stirling para propor como opção de ensino experimental da Termodinâmica ao Ensino Médio nas escolas. Através deste trabalho espera-se que haja a introdução de experimentos físicos nas escolas utilizando materiais alternativos de baixo custo, fomentando a aprendizagem significativa do conteúdo abordado e incentivando a criatividade, a pesquisa e o trabalho em equipe por parte dos alunos.

Palavras-chaves: Motor de Stirling; Termodinâmica; Ensino de Física; Experimentos Físicos.