

JOGOS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE GENÉTICA

Adriana Hikari Furuta

Universidade Estadual de Maringá
drihikari@hotmail.com

Michely dos Santos Antonio

Universidade Estadual de Maringá
michelysantos08@hotmail.com

Kátia Aparecida Kern Cardoso

Universidade Estadual de Maringá
katiakern@hotmail.com

Resumo

Os conteúdos e conceitos de Ciências são muitas vezes de difícil assimilação, entre eles temos a Genética que geralmente necessita de práticas que auxiliam no aprendizado dos estudantes. Uma das formas para diminuir essa dificuldade encontrada no dia a dia dos estudantes, é na elaboração de jogos didáticos, que possam facilitar a compreensão dos conceitos abordado de forma motivadora e divertida. Dessa forma, este projeto visou a utilização de jogos didáticos para que auxiliassem os estudantes no seu processo de ensino. Para isso, no primeiro momento, foi feito um estudo e levantamento bibliográfico sobre as Leis de Gregor Mendel. Na sequência, ocorreu o desenvolvimento de cinco jogos, e posteriormente, foi realizado um minicurso que foi baseado a princípio nas 1ª e 2ª Lei de Mendel, e seu fechamento foi a aplicação do “Cassino de Genética” que abordou os cinco jogos: “Dominó de Mendel”, “Sistema ABO”, “A memória de Mendel”, “Os Fenótipos” e “Os bingos de Mendel”. Desta forma, foi possível observar por meio dos resultados obtidos com os jogos, que alguns estudantes têm dificuldades com as representações da Genética, para eles não há um significado como no caso do cruzamento, dentre outros. Então, por meio dos jogos que foram confeccionados, foi possível que eles visualizassem essas representações de formas diferentes, e atuassem de forma cognitivamente ativa em seu processo de aprendizagem.

Palavras-Chave:

Dificuldades na compreensão da genética; Estudantes; Leis de Gregor Mendel

RELAÇÕES ECOLÓGICAS NOTURNAS OBSERVADAS NO PARQUE ECOLÓGICO DE GOIOERÊ – PR: UMA ALTERNATIVA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Aline Loise Martins

Acadêmica do PROFCIAMB - UEM – Campus Goioerê - PR
alineloisem@gmail.com

Rosinei Rodrigues

Acadêmica do PROFCIAMB - UEM – Campus Goioerê - PR
rosineirodrigues.com@gmail.com

Resumo

Na natureza, os seres vivos se relacionam ou interagem entre si e com o meio ambiente físico. Diversas interações ecológicas podem ser encontradas, por exemplo, em áreas verdes urbanas. Estas áreas podem tornar os conceitos científicos sobre interações ecológicas mais compreensíveis, pois associam aspectos cotidianos, podendo ser uma alternativa para a promoção do ensino de Ciências e de Educação Ambiental. No Estado do Paraná, na região noroeste, o Parque Ecológico Municipal Danilo Marques Moura localizado em Goioerê pode ser um exemplo desta possibilidade de saída a campo como estratégia para o ensino. Dada a importância do conhecimento das interações ecológicas somadas à possibilidade de aproximar conceitos teóricos com a realidade, o objetivo deste trabalho concentrou-se em detectar e analisar as relações ecológicas interespecíficas envolvendo animais no Parque Ecológico Municipal de Goioerê - PR, no período noturno, em área de borda de um fragmento florestal. Para tanto, o método de amostragem adotado foi o de busca ativa, com duas observadoras que percorreram aproximadamente 3 km. O percurso foi realizado obedecendo aos limites das trilhas de caminhada. Apenas registros fotográficos *in situ* foram feitos. Ao final da busca ativa, foram observadas e descritas relações ecológicas de saprofagismo/decomposição e predatismo. Outras observações podem ser realizadas em diferentes condições ambientais, sazonais e de exploração da área amostral. Evidenciou-se que esta metodologia pode ser aplicada para o ensino de Ciências sendo uma possibilidade para apropriação do conhecimento das interações ecológicas de forma prática, aliando a teoria destas relações e as particularidades dos seres vivos.

Palavras-chave

Interações ecológicas; estratégia de ensino; parques municipais

TÓPICOS DE FÍSICA NUCLEAR E DAS RADIAÇÕES IONIZANTES NO ENSINO MÉDIO

Ana Cláudia Sabino

Departamento de Física (UEM)

ana.c.sabino@hotmail.com

Ronaldo Celso Viscovini

Departamento de Ciências (UEM)

viscovin@gmail.com

Resumo

A segunda versão revista para o Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Física propõe 6 unidades curriculares: Movimentos de Objetos e Sistemas; Energias e suas Transformações; Processos de Comunicação e Informação; Eletromagnetismo - Materiais e Equipamentos; Matéria e Radiações - Constituição e Interações; Terra e Universo / Formação e Evolução. Para a unidade Matéria e Radiações - Constituição e Interações, o BNCC especifica: *“a constituição submicroscópica da matéria é investigada, a partir da sistematização das radiações eletromagnéticas, como gama, ou corpusculares como alfa, beta e gama, cuja análise revela a estrutura do núcleo atômico, com atenção também para a sucessão histórica de modelos para a composição infinitesimal das substâncias. O emprego das radiações em aplicações diagnósticas e terapêuticas, na produção de energia ou em artefatos bélicos dá contexto para se compreender fissão e fusão nuclear, que serão fundantes para a astrofísica e cosmologia”*. Percebe-se que nesta unidade estão previstos diversos tópicos de Física Nuclear, das Radiações Ionizantes e suas Aplicações, que não são abordados na grande maioria dos atuais cursos de Licenciaturas em Física. Para que que esses cursos consigam preparar os futuros docentes de Física, torna-se imprescindível que incluam tais tópicos em disciplinas já existentes ou em novas disciplinas específicas, tanto nos aspectos teóricos como nos práticos/experimentais.

Palavras-chave

Ensino de Física; Base Nacional Comum Curricular (BNCC); Física Nuclear e das Radiações Ionizantes

ANÁLISE DE PROPOSTAS DE ENSINO DE CINEMÁTICA PARA ENSINO MÉDIO

Ana Paula Cardoso da Silva

Universidade Estadual de Maringá
ana_crds99@hotmail.com

Valdinei Cezar Cardoso

Universidade Estadual de Maringá
v13dinei@gmail.com

Kátia Aparecida Kern Cardoso

Universidade Estadual de Maringá
katiakern@hotmail.com

Resumo

Na disciplina de Física, a Cinemática, tem por objetivo uma descrição para os modelos observados. Este conteúdo, parte da Mecânica, possui as seguintes características: (1) tempo excessivo dedicado; (2) falta de experimentos realizados pelos alunos; (3) incapacidade de visualização concreta dos movimentos, o tornando um conteúdo abstrato e infrutífero com grande número de fórmulas e terminologias, dificultando o processo de aprendizagem dos alunos. Além disso, uma das principais questões que norteiam o ensino da Física está em como ensiná-la para que os alunos sejam estimulados a aprendê-la. Segundo Ausubel, a aprendizagem é à medida que o professor tem para avaliar se o método de ensino empregado foi eficaz. A facilitação da aprendizagem é a própria finalidade do ensino. O ato de ensinar não se encerra em si mesmo, pois a finalidade do ensino é o aprendizado por parte do aluno; muito embora o insucesso na aprendizagem dos alunos não indique necessariamente a competência do professor, o produto da aprendizagem é ainda a única medida possível para se avaliar o mérito do ensino. Para isso, realizamos uma revisão de trabalhos que ampliam a compreensão de ações dos professores que contribuam para melhor compreensão dos conhecimentos científicos envolvidos no conteúdo de cinemática. Os resultados apontaram as seguintes questões: a ausência de atividades experimentais; um ensino amarrado aos conceitos e metodologias presentes nos cursos de formação dos docentes; os docentes presos em roteiros de livros didáticos; e, ainda, as dificuldades para discutir física no cotidiano do aluno.

Palavras-chave:

Cinemática; Levantamento bibliográfico; Mecânica

JOGOS DIDÁTICOS ONLINE CONTROLE DO

Aedes aegypti

Andressa Silva dos Santos

Universidade Estadual de Maringá

andressasilvadosantos5@gmail.com

Kátia Aparecida Kern Cardoso

Universidade Estadual de Maringá

katiakern@hotmail.com

Resumo

Esse trabalho teve como objetivo analisar os jogos educativos online no controle do *Aedes aegypti*, uma atividade lúdica, que possibilitasse despertar nos alunos um envolvimento maior em relação ao combate desse vetor, os motivando e os envolvendo no processo de aprendizagem, fornecendo ao indivíduo um ambiente agradável, além de auxiliá-lo no desenvolvimento da cooperação, da socialização e das relações afetivas. Este estudo teórico ocorreu por meio de uma oficina de jogos educativos online para alunos do ensino fundamental II, também tivemos a aplicação de dois questionários intitulados A e B para análise comparativa. Os jogos educativos trabalhados destacavam conceitos biológicos utilizados na eficiência do controle desse vetor. A justificativa do tema tem base no aumento de casos de dengue na cidade de Goioerê, assim como no resto do país, apesar de campanhas periódicas de conscientização realizadas no município, incluindo o trabalho de agentes de saúde. Por aliar os aspectos lúdicos aos cognitivos, entendemos que o jogo é uma importante estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre alunos e entre professores e alunos (CAMPOS, BORTOLOTO e FELICIO, 2003). Para verificação do método, os participantes responderam um questionário, e por meio deste pôde-se verificar o quão importante foi para os alunos, e como eles aprenderam com cada jogo. Podendo até julgá-los com melhorias, desde a abordagem conceitual até a gráfica.

Palavras-chave

Jogos Online; Combatendo *Aedes aegypti*; Conscientização

INTRODUÇÃO À TEORIA DOS GRAFOS E ÀS SUAS APLICAÇÕES

Bruno de Souza

Universidade Estadual de Maringá
bruno8497@hotmail.com

Edilson Soares Miranda

Universidade Estadual de Maringá
esmiranda@uem.br

Valdinei Cezar Cardoso

Universidade Estadual de Maringá
v13dinei@gmail.com

Resumo

O projeto de iniciação científica em matemática tem como principal objetivo introduzir o acadêmico na pesquisa científica referente à teoria de grafos e suas aplicações. Nesta pesquisa foram abordados diversos conceitos como operações com grafos, problemas de caminhos, fluxo de grafos, aplicações, alguns tipos de grafos, entre outros, o que na maioria das vezes teve como principal foco a utilização de caminhos onde se utilizavam a menor quantidade de vértices e arestas possíveis, reduzindo assim os gastos em aplicações, tais como mapeamento de regiões ou circuitos, ou até mesmo o transporte de materiais. Dessa forma, por meio de métodos matemáticos, podem-se encontrar diversas soluções para problemas que estão presentes em nosso dia a dia. Embora o tema grafo não seja algo discutido no curso de Licenciatura em Física (CRG), o mesmo está englobado de forma quase oculta em diversos tópicos, tais como a resolução de problemas relacionados a montagem de circuitos elétricos, a representação geométrica de arranjos moleculares, gráficos onde são representados os processos de máquinas térmicas (onde é possível se optar pela utilização de caminhos mais curtos para a economia de energia) entre outros. Assim sendo, são diversas suas aplicações, embora não tenha ocorrido um aprofundamento completo no estudo dos grafos durante este trabalho, as informações estudadas foram úteis para a formação e o aprimoramento do conhecimento matemático do acadêmico envolvido.

Palavras-chave

Grafos, aplicações, problemas

ESCOLAS NA UEM – CRG: COMPREENDENDO CONCEITOS DE TERMODINÂMICA E MECÂNICA POR MEIO DE DEMONSTRAÇÕES FEITAS COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO

Camila Muniz de Oliveira

Universidade Estadual de Maringá

camila_muniz98@outlook.com

Higor Valentim da Silva

Universidade Estadual de Maringá

higor.v67@outlook.com

Gabriel da Cruz Dias

Universidade Estadual de Maringá

gcdias2@uem.br

José Candido de Souza Filho

Universidade Estadual de Maringá

jcsfilho@uem.br

Resumo

Este trabalho apresenta uma proposta para abordar conceitos de termodinâmica e mecânica, buscando a percepção de estudantes de ensino fundamental, médio e CEEBJA, quando tais conceitos são apresentados e discutidos mediante o uso de kits de demonstrações montados com materiais de baixo custo. Alguns temas como: conversão de calor em trabalho, convecção, pressão e força de atrito, muitas vezes ficam difíceis de serem compreendidos quando tratados apenas teoricamente, por meio de esquemas e textos, como normalmente ocorre nas salas de aulas da maioria das escolas públicas, onde os estudantes pouco utilizam o laboratório de física. A proposta é apresentar, inicialmente, os temas de maneira tradicional para crianças do ensino fundamental e adultos do CEEBJA de Goioerê. Em seguida, eles responderão a um questionário (cuidadosamente elaborado) de forma a avaliar o conhecimento adquirido. Em um momento posterior, para outras duas turmas (fundamental e CEEBJA), as demonstrações serão apresentadas, utilizando os kits que foram construídos. Nessa segunda etapa, os estudantes não só observarão como também realizarão os experimentos e participarão das discussões em torno dos temas. Finalmente, uma nova sequência de questões será aplicada, para posterior análise e comparação com as respostas do primeiro questionário. Deve-se ressaltar que para os dois primeiros grupos também serão feitas demonstrações. Com isso pretende-se mostrar o papel fundamental das demonstrações no ensino de ciências, em especial a física, e o quanto motivador e prazerosa pode ser uma “aula” de ciências, para todos os envolvidos, mesmo que seja em uma tradicional sala de aulas.

Palavras-chave

Ensino-aprendizagem, física, demonstrações

GRUPO DE ASTRONOMIA RALPH ALPHER PARA A POPULARIZAÇÃO DA ASTRONOMIA

Carlos Eduardo dos Santos Gonçalves

Universidade Estadual de Maringá

[goncalvescarlos14@hotmail.com](mailto:gonalvescarlos14@hotmail.com)

Gabriel da Cruz Dias

Universidade Estadual de Maringá

gcdias2@uem.br

Cleiton Feitosa do Nascimento

Universidade Estadual de Maringá

feitocleiton@yahoo.com.br

Viviane Oliveira Soares

Universidade Estadual de Maringá

soares.v.o@gmail.com

Resumo

O grupo de astronomia Ralph Alpher desenvolve atividades de ensino de Ciências e Física em ambiente não formal. Neste trabalho são apresentadas algumas das experiências realizadas pelo projeto de extensão Astronomia na UEM/CRG, vinculado à Universidade Estadual de Maringá Campus Regional de Goioerê/PR. Este projeto proporciona visitas às escolas e praças do município, divulgando e exemplificando o ensino da astronomia, tanto para a comunidade acadêmica como para a população em geral. Tem como objetivos: estimular alunos e professores, de todos os níveis de ensino, a desenvolverem atividades que despertem o interesse pela busca do conhecimento científico; aproximar a universidade e a comunidade, fornecendo acesso a informações teóricas e incentivar a participação em noites de observação celeste realizadas no Campus. As atividades desenvolvidas em nosso projeto possibilitam maior interação entre as instituições de ensino básico e superior, com a realização de atividades práticas, além de familiarizar seus alunos/espectadores com o que é considerada uma das mais antigas ciências, a astronomia, evidenciando a importância do desenvolvimento de ambientes que contribuem de alguma maneira para a formação dos alunos/espectadores. Atualmente alunos da rede pública e particular de ensino são atendidos com palestras, participações em noite de observações celestes, feira de ciências e muitas outras atividades, além da divulgação das ciências e tecnologia. Pretende-se compartilhar experiências, evidenciando que atividades envolvendo as Ciências e a Física em espaços de educação não formal são de fundamental importância, tanto para despertar interesse pela Ciência como para oportunizar a interação escola-universidade-comunidade.

Palavras-chave

Observação Celeste; Extensão Universitária; Divulgação Científica

DESENVOLVIMENTO DE UM TÉCNICO TÊXTIL TERMO IMPREGNADO – PREPREG - COM CARVÃO ATIVADO

Dayse Emilia Torres

Universidade Estadual de Maringá

detorres2@gmail.com

Gabriela Martire Mori

Universidade Estadual de Maringá

gabsmori@hotmail.com

Rodrigo Sandaniel Rodrigues

Universidade Estadual de Maringá

digo_ro96@hotmail.com

Resumo

A sociedade gera resíduos desde o início da cadeia produtiva até o descarte final do produto, como reflexo do consumismo e hábitos ambientais inadequados. Os centros urbanos já não comportam de forma segura os rejeitos produzidos; a construção de aterros sanitários em espaços populacionais é onerosa. Os rejeitos sólidos obstruem canais e bueiros, provocando impacto visível para população, porém os resíduos líquidos gerados por esses descartes são pouco perceptíveis, pois ocorrem de forma silenciosa e longe dos olhos dos consumidores. A poluição líquida (chorume) que é produzida pelos lixões e aterros sanitários, infiltra para o lençol freático e contamina as fontes de água; as poluições gasosas acarretam o desenvolvimento de doenças respiratórias. A proposta deste projeto é agrupar duas grandes fontes geradoras de resíduos como matéria prima: garrafas PET (fibra de poliéster) e resíduos fibrosos têxteis (resíduos de confecções), dando um destino diferente do inicial (descarte) e, assim desenvolver a produção de um têxtil técnico termopregado com carvão ativado, avaliar as potenciais características mecânicas assumidas pelo material, bem como as possíveis aplicações como elemento filtrante de fluídos líquidos e gasosos, além do potencial de reutilização do material após sua saturação. Esse projeto proporcionará além da assimilação do caráter de sustentabilidade, o desenvolvimento da capacidade investigativa dos acadêmicos envolvidos o que tornará a engenharia mais aplicável e vivenciada na efetiva resolução de problemas ambientais.

Palavras-chave

PET; Resíduos têxteis; carvão ativado

DESENVOLVIMENTO DO COMPÓSITO ECO-SUSTENTÁVEL COMPOSTO DE FIBRAS DE CANA AÇÚCAR, RESÍDUOS TÊXTEIS E COMO MATRIZ ECO-RESINAS ORIUNDA DA MAMONA

Dayse Emilia Torres

Universidade Estadual de Maringá

detorres2@gmail.com

Nívea Taís

Universidade Estadual de Maringá

nivea980@hotmail.com

Carol Aquino

Universidade Estadual de Maringá

carol_aquino10@hotmail.com

Resumo

A importância de materiais alternativos e tecnologia limpa, leva os profissionais de varias áreas das ciências a desenvolver novas tecnologias que possam trazer melhorias ao tripé de sustentabilidade. O poliuretano de óleo de mamona tem um potencial para este fim, a mamona pode ser produzida em pequenas propriedades em terras degradadas, o que taria fonte de renda aos pequenos produtores, o seu comportamento de biodegradabilidade já foi estudado é apresentou resultados excelentes, e com a assossiação de materiais fibrosos como o bagaço e resíduos industriais fibrosos têxteis, assossiadados em forma de material compósito biodegradável, tendencionam a expectativa de futuros produtos gerados a partir do estudo agora proposto, isto leva a que possamos estar sempre atentos na busca de soluções que não afetem o meio ambiente e integrem o ser humano realmente ao meio ambiente com sustentabilidade efetiva. O projeto tem como objetivo desenvolver por meio do Método de Descartes, materiais compósitos com diferentes percentuais de fibras de cana de açúcar e fibras de resíduos têxteis, utilizando como materiz resina de mamona, caracterizar estes materiais quanto ao desempenho termico e acústico, e a analisar as características mêmicas adquiridas pelo material para possível aplicação a fabricação de móveis, e possível aplicado na construção civil.

Palavras-chave

Ecocompósito; Resíduos têxteis; fibra cana de açúcar; resina mamona

É POSSÍVEL FALAR EM INTERDISCIPLINARIDADE ENTRE A FILOSOFIA E A CIÊNCIA CONTEMPORÂNEA? UM DEBATE A LUZ DO PENSAMENTO DE J. HABERMAS

Dean Fábio Gomes Veiga

Professor Ms. Unespar
dean.veiga@pucpr.br

Armindo José Longhi

Professor Dr. Unespar
armindo.longhi@gmail.com

Resumo

O presente trabalho tem como objetivo discutir as teorias da interdisciplinaridade à luz do pensamento do filósofo alemão Jürgen Habermas. O trânsito livre de Habermas e o seu diálogo com diversas áreas do conhecimento fez surgir, na academia universitária, um debate que busca enquadrar o pensamento habermasiano como uma epistemologia interdisciplinar. Arelado a este debate, comentadores como Marcos Nobre (2014) tem elaborado interpretações acerca do pensamento de Habermas advogando a concepção de seu pensamento como transdisciplinar. Deste modo abre-se uma perspectiva que necessita ser investigada e é esta perspectiva que objetivamos analisar neste texto: seria possível falarmos em interdisciplinaridade entre filosofia e a ciência contemporânea no pensamento de Habermas? Há possibilidade de conciliar as teorias ou é será necessário defender apenas uma posição? Nossa investigação seguirá, além da perspectiva proposta por Nobre (2014) que defende a possibilidade da interdisciplinaridade em Habermas, também a discussão de Freitag (1999) que entende haver conceitos interdisciplinares na filosofia habermasiana. Além de promover possíveis conciliações entre a filosofia habermasiana e a ciência, ou posicionarmos em defesa de uma das perspectivas apresentadas, a contribuição e a relevância do presente trabalho é discutir as teorias e apontar em que medida estas teorias contribuem para a construção de uma nova epistemologia capaz de propor respostas originais para o problema da especialização e da fragmentação do conhecimento, que julgamos ainda ser uma problemática posta a ciência contemporânea e com um grau de alta complexidade.

Palavras-chave

Filosofia, Habermas, Interdisciplinaridade

SEARLE E AS POSIÇÕES PADRÃO: UM DIÁLOGO ENTRE FILOSOFIA E CIÊNCIA CONTEMPORÂNEA

Dean Fábio Gomes Veiga

Professor Ms.Unespar
dean.veiga@pucpr.br

Resumo

O presente artigo ousa discutir o conceito de posições padrão presentes no escopo da filosofia da mente de John Searle. Tal problemática emerge das imbricações evidenciadas entre a disputa da filosofia da mente e das ciências contemporâneas especialmente da neurociência. O problema mente e corpo fundamento da filosofia da mente encontra-se na atualidade em uma encruzilhada quase que intransponível. Pergunta-se por exemplo se ainda é possível defender uma filosofia da mente, considerando o cenário de um suposto reino das ciências cognitivas em detrimento da filosofia clássica. Neste sentido, as posições padrão de Searle que em suma compreende-se como pré noções advindas anteriores a reflexão filosófica, representam uma tentativa de se estabelecer um diálogo entre a filosofia e a ciência objetivando uma resposta ao problema mente e corpo. Examinando as contribuições de Searle para este debate, argumenta-se que na disputa entre cientistas e filósofos para encontrar respostas para problemas como: a origem da consciência, a relação entre a mente e o corpo e a neurociência um diálogo interdisciplinar entre a filosofia e a ciência contemporânea diminuiria a distância na busca de respostas para as postulações de ambas para o problema mente e corpo, dada a importância de tal discussão sobretudo na contemporaneidade.

Palavras-chave

Filosofia, Filosofia da Mente, Neurociência

O ESTADO DA ARTE SOBRE O USO DE JOGOS DIGITAIS PARA O ENSINO DE FÍSICA

Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior

Universidade Estadual de Maringá
erbaj13@gmail.com

Valdinei Cezar Cardoso

Universidade Estadual de Maringá
v13dinei@gmail.com

Resumo

Um dos entraves para o ensino de física atual é a falta de interesse dos alunos e as dificuldades conceituais para a formulação de estratégias de raciocínio para a aprendizagem de conceitos científicos. Um dos caminhos para que os estudantes queiram aprender de forma ativa é oportunizar a eles situações de ensino que lhes permitam investigar algo de seu interesse. Assim, o uso de jogos digitais educativos, podem aproximar os estudantes ao conhecimento científico, levando-o a vivenciar virtualmente situações de ensino que se aproximam das situações reais. Levando isso em consideração, esta pesquisa busca ampliar a compreensão sobre os trabalhos que tratam do uso de jogos digitais na disciplina de Física e as ações do professor que podem favorecer o aprendizado conceitual neste campo do conhecimento. Para isso, fizemos um levantamento bibliográfico, no portal de periódicos da CAPES e no indexador Google Scholar, dos trabalhos que versam sobre o ensino de Física por meio do uso de jogos digitais, publicados no período de 2010 até 2015 em revistas com Qualis Capes superior a B3 e utilizando o termo de busca “jogos digitais no ensino de física” e “*Digital game for Physics Teaching*”. O material coletado foi analisado de acordo com a metodologia de análise de documentos escritos denominada análise textual discursiva. Em tais obras objetivamos identificar algumas características que os jogos digitais devem conter para serem potencialmente significativos e caracterizar algumas ações dos professores que favoreceram a aprendizagem de conceitos físicos, durante as aulas que utilizam jogos digitais.

Palavras-chave

Jogos Digitais; Ensino de Física; Aprendizagem Significativa

AS IMPLICAÇÕES DAS PESQUISAS EM ENSINO DE CIÊNCIAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE FÍSICA

Evelyn Carollayne dos Santos de Oliveira

Acadêmica do curso de Licenciatura em Física

evelynkarollayne013@hotmail.com

Valdinei Cezar Cardoso

Professor do Departamento de Ciências da UEM-CRG

y13dinei@gmail.com

Resumo

Entre os entraves para o ensino de ciências atual, estão a falta de interesse e as dificuldades conceituais dos educandos no aprendizado de conceitos científicos. Nesse sentido, esta pesquisa buscou ampliar a compreensão a respeito de trabalhos acadêmicos que tratam do ensino de ciências no ensino básico e das ações do professor que podem favorecer o aprendizado conceitual neste campo do conhecimento. Para isso, realizamos um levantamento bibliográfico de trabalhos que tratam do ensino de ciências, publicados no ano de 2015, em revistas com Qualis Capes superior a B3, e disponíveis no portal de periódicos da Capes ou no *Google Scholar*, utilizando como termo de busca “o papel do professor nas aulas de ciências do ensino básico”. Em seguida, o material coletado foi analisado conforme a metodologia de análise de documentos escritos denominada análise textual discursiva proposta por Moraes (2003) e Moraes e Galiazzi (2007). Durante as análises tentamos identificar e caracterizar as atitudes de professores de ciências, que auxiliam a aprendizagem neste âmbito, e as manifestações de mudanças de concepções por parte dos educandos.

Palavras-chave

Ensino de Ciências; Papel do professor; Aprendizagem

ANÁLISE E CONSTRUÇÃO DE JOGOS DIGITAIS RELACIONADOS ÀS CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Gabriel dos Santos Oliveira

Universidade Estadual de Maringá

g.s.oliveira00@gmail.com

Edilson Soares Miranda

Universidade Estadual de Maringá

esmiranda@uem.br

Valdinei Cezar Cardoso

Universidade Estadual de Maringá

v13dinei@gmail.com

Resumo

Fundamentados na Teoria da Aprendizagem Significativa e na Teoria Cognitiva da Aprendizagem Multimídia, investigaremos as possibilidades metodológicas para a construção de jogos digitais, para o ensino de conceitos inerentes às Ciências Ambientais, para estudantes do ensino básico. Para isso, buscaremos compreender, por meio da leitura de publicações científicas, se a interação com alguns jogos digitais, gratuitos e disponíveis na internet, que relacionam conceitos científicos e aspectos relacionados com as Ciências Ambientais, favorece a aprendizagem de conceitos neste campo de estudos. Buscaremos analisar jogos digitais disponíveis e gratuitos sobre o tema e propor a construção de pelo menos um novo jogo digital que favoreça o ensino de temas, relacionados às Ciências Ambientais, mas que não foram abordados nos demais jogos analisados. A relevância deste estudo apoia-se em pesquisas que apontam dificuldades dos estudantes na compreensão e na aplicação de práticas que privilegiem a sustentabilidade, o uso racional da água, do solo e do ar, entre outros temas relevantes para as Ciências Ambientais.

Palavras-chave

Ciências Ambientais; Jogos digitais; Aprendizagem

A FORMAÇÃO CRÍTICA NO ENSINO MÉDIO DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ – CAMPUS AVANÇADO GOIOERÊ

Ingrid Trioni Nunes Machado

Instituto Federal do Paraná

ingrid.machado@ifpr.edu.br

José Mateus Bido

Instituto Federal do Paraná

jose.bido@ifpr.edu.br

Gabriel Augusto Cação Quinato

Instituto Federal do Paraná

gabriel.quinato@ifpr.edu.br

Brenda Beatriz de Souza

Instituto Federal do Paraná

biaone2013@gmail.com

Júlia de Pierre Lima

Instituto Federal do Paraná

juliadepierrelima@hotmail.com

Giovanna Machado

Instituto Federal do Paraná

giovannamachado@gmail.com

Resumo

A formação do estudante do Ensino Médio no Instituto Federal do Paraná – IFPR segue a proposta educativa da Pedagogia Histórico-crítica. Para melhor pensá-la, o Campus Avançado Goioerê instituiu o grupo de pesquisa Núcleo de Estudos em Formação Docente, por meio de duas linhas: Formação Docente, que investiga a proposta das licenciaturas no âmbito da instituição; e Ensino e Aprendizagem, que se orienta para a ação pedagógica proporcionada no Ensino Médio. O principal fundamento da criação deste grupo de pesquisa se define em como pensar criticamente o modelo educativo que se desenvolve nos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio, bem como no perfil dos docentes que trabalham no desenvolvimento dessa proposta formativa. Dessa forma, as questões de fundo desse grupo embasam-se no estudo de textos e nas discussões que orientam tanto docentes quanto discentes a pensarem o processo. Como resultado, o grupo de pesquisa tem apresentado reflexões em eventos, como o II Seminário Interinstitucional de Pesquisa em Educação da Região Sul e promovido o debate mensal entre os membros inscritos e cadastrados no CNPq. Espera-se que as investigações e produções contribuam com a instituição para melhor formar o ser humano frente aos desafios do século XXI.

Palavras-chave

Formação Docente; Pedagogia Histórico-crítica; Ensino Médio; Ensino-Aprendizagem

PRODUÇÃO DE ACERVO TÊXTIL DE MALHAS DE TRAMA

Larissa Vieira Faustino

Universidade Estadual de Maringá
larissavfaustino@hotmail.com

Leticia Paula Cordeiro

Universidade Estadual de Maringá
leticia-paula2@hotmail.com

Andreia Bortoluzzi da Silva

Universidade Estadual de Maringá
andreiabortoluzzi@hotmail.com

Resumo

O tecido de malha possui ampla elasticidade, o qual é responsável por boa parte da aceitação do consumidor pelas roupas confeccionadas com esse tecido. Deste modo, a fim de atender as necessidades do usuário, as empresas desenvolvem a cada dia uma grande variedade de contexturas de tecidos de malha de trama. O referido projeto de ensino tem como finalidade produzir um acervo técnico de tecidos de malhas de trama, proporcionando aos discentes do curso de Engenharia Têxtil o conhecimento da identificação da estrutura e características dos tecidos. A cada amostra de tecido é analisado a densidade de malhas, gramatura, composição, título do fio, fator de cobertura, identificação das ligações e programação de agulhas e blocos. O resultado das informações coletadas são transcritas para uma ficha técnica juntamente com uma amostra do tecido. Atualmente já foram catalogadas 59 amostras da tecnologia da malharia circular, sendo 39 tecidos monofrontura que compreendem principalmente tecidos meia malha, moletom e piquet, e 20 tecidos duplafrontura abrangendo tecidos de ribana e interlock. A catalogação dos tecidos tem proporcionado aos participantes do projeto a oportunidade de melhor prepararem-se para atender as necessidades do mercado produtivo, onde o surgimento constante de novas contexturas impõe-nos a adequação rápida e necessária para permanecermos atualizados, além de permitir ao professor da área melhor organização e agilidade na preparação das aulas práticas.

Palavras-chave

Malharia; ficha técnica; acervo

PERCEPÇÃO DE ALUNOS DO 6º ANO, DE UM COLÉGIO ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE GOIOERÊ/PR, SOBRE OS TEMAS: RESÍDUOS SÓLIDOS E COLETA SELETIVA

Márcio Aparecido Pinto

Universidade Estadual de Maringá

marcioap.86@gmail.com

Viviane Oliveira Soares

Universidade Estadual de Maringá

soares.v.o@gmail.com

Resumo

A crescente urbanização e o processo de industrialização contribuíram significativamente para o acúmulo de resíduos sólidos no meio ambiente. A busca de soluções para esta problemática, levou ao desenvolvimento de medidas, como por exemplo, a Conferência de Tbilisi cujos documentos embasaram a Educação Ambiental (EA) em todo o mundo. A EA tem por objetivo a conscientização dos indivíduos em relação às questões ambientais. Neste trabalho, realizou-se uma pesquisa através da aplicação de questionários, para conhecer a percepção de alunos do 6º ano das turmas A, B e C do Colégio Estadual Antônio Lacerda Braga (Premen II), do município de Goioerê-Pr, sobre os temas: “Resíduos Sólidos” e “Coleta Seletiva”. De modo geral, os resultados demonstraram que a definição de lixo dada pelos alunos está relacionada ao uso e descarte de objetos e restos de alimentos. A turma C demonstrou maior entendimento e sensibilização quanto aos assuntos abordados. No entanto, a turma B apresentou um desempenho pouco satisfatório. Aproximadamente 52% dos alunos responderam que o destino final do lixo de nossa cidade é o lixão, desconhecendo a existência do Aterro Sanitário ou da Associação de Coletores de Materiais Recicláveis (ATA) do município. Verificou-se que o termo poluição foi utilizado por 59% dos alunos para explicar a ação do lixo na natureza.

Palavras-chave

Educação Ambiental; Coleta Seletiva; Resíduos Sólidos

RELAÇÃO ENTRE ENSINO, AVALIAÇÃO E APRENDIZAGEM

Maria Estela Gozzi

Universidade Estadual de Maringá - DCI

estelaue@yahoo.com.br

Resumo

Diante da divulgação de dados de programas oficiais de avaliação, como o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) e a Prova Brasil, têm ficado evidentes os baixos níveis de apropriação do conhecimento escolar dos estudantes da educação básica. A literatura especializada vem divulgando que a educação sistematizada tem priorizado conteúdos que nem sempre garantem a aprendizagem. Como consequência, há uma realidade avaliativa muitas vezes corroborada pela prática de docentes que utilizam a avaliação como um fim em si mesmo, desvinculada do processo de planejamento e de objetivos propostos para o ato educativo. Na busca de compreender o processo de avaliação entrevistamos vinte e nove professores do ensino fundamental, durante o ano de 2008, que atuavam na rede pública do núcleo de Goioerê-PR. Nosso intuito foi conhecer as percepções, os encaminhamentos e as concepções dos professores quando encaminham a avaliação. Para tanto, procuramos articular alguns propósitos implícitos na avaliação como objetivos, finalidades e critérios, que procuram sinalizar a apropriação do conhecimento do estudante. As entrevistas nos permitiram verificar a incidência de algumas concepções da prática e encaminhamentos avaliativos comuns entre os professores, assim como suas percepções sobre a aprendizagem. Percebemos que os professores não tinham clareza dos aspectos que se referem à apropriação do conhecimento já que, muitas vezes, não conseguem diferenciar a apropriação de saberes com a simples execução de atividades escolares.

Palavras-chave

Ensino; avaliação; aprendizagem

OFICINA ECOBOLSAS REALIZADA A UEM/CRG

Maria José Cares Nalin

Universidade Estadual de Maringá
marinalin4@gmail.com

Dayse Emília Torres

Universidade Estadual de Maringá
detorres2@uem.com

Kátia Aparecida Kern Cardoso

Universidade Estadual de Maringá
katiakern@hotmail.com

Resumo

Com a Revolução Industrial houve um acréscimo do lixo que se tornou um problema, devido ao aumento de material inorgânico principalmente em embalagens. O descarte do lixo causa transtorno, pois muitas vezes, é jogado a céu aberto, e sem precauções. A preocupação dos ambientalistas ocorre devido a risco de doenças causadas por: ratos, baratas, moscas entre outros. As embalagens de *Tetra Pak* são difíceis de serem degradadas pela ação de microrganismos no meio ambiente por serem compostas por quatro camadas de polietileno, uma de papel e uma de alumínio. Uma solução para amenizar o impacto causado por essas embalagens, seria a utilização dessas em artesanato. A prática desse tipo de artesanato favorece a melhora da autoestima das pessoas, pode ser utilizada como prática pedagógica, proporciona uma opção de renda às pessoas, além de promover uma educação ambiental prática da população. O projeto ecobolsas foi desenvolvido na UEM Campus Regional de Goioerê e fez parte das atividades de recepção dos calouros, atendendo sete alunos dos cursos de Engenharia Têxtil e Licenciatura Plena em Ciências. Quanto aos resultados, tiveram a confecções de produtos artesanais como bolsas, carteiras e porta celulares além de momentos de descontração.

Palavras-chave

Reciclagem; Artesanato; Educação Ambiental

GAMIFICAÇÃO: A UTILIZAÇÃO DOS JOGOS DIGITAIS COMO UMA FERRAMENTA PARA O ENSINO DE FÍSICA

Mateus Vitor Borges

Universidade Estadual de Maringá

mvitor048@gmail.com

Murilo Aparecido da Silva

Universidade Estadual de Maringá

mirilo2014@gmail.com

Cleiton Feitosa do Nascimento

Universidade Estadual de Maringá

feitocleiton@yahoo.com.br

Gabriel da Cruz Dias

Universidade Estadual de Maringá

gcdias2@uem.br

José Cândido de Souza Filho

Universidade Estadual de Maringá

souza-jc@uol.com.br

Resumo

Numa sociedade onde a tecnologia está cada vez mais incrementada, os métodos de ensino muitas vezes se tornam insuficientes considerando a quantidade imensa de informações que estão disponíveis atualmente. As aulas de física, muitas vezes vistas com olhos de cansaço pelos alunos, são frequentemente desprezadas de seu real sentido, sendo ofuscadas pelas imagens de *smartphones*. Desta forma, a inovação na área da educação se torna necessária. Pensando nisso, estamos desenvolvendo um game com o intuito de ensinar física de forma a demonstrar em âmbito digital a aplicação dos conceitos aprendidos em sala de aula, desta maneira, efetuando um aprendizado que possa ser executado dentro e fora de sala de aula. O projeto está em desenvolvimento desde maio de 2017. O objetivo deste projeto é criar um jogo digital (*game*) na qual o jogador possa interagir com personagens virtuais e aprender física. Este jogo está sendo desenvolvido com o auxílio da plataforma *Unity* e do *software* de animação Blender 3D. Ainda se encontra na fase inicial de desenvolvimento, mas o conceito e a ideia principal já foram definidas.

Palavras-chave

TIC; Multimídia; Gamificação

A TEORIA DOS CAMPOS CONCEITUAIS NO ENSINO DE FÍSICA: UM ESTUDO TEÓRICO

Mayara Hilgert Pacheco

Universidade Estadual de Maringá

mayarahilgert@live.com

Junior de Lima

Universidade Estadual de Maringá

delima.junim@gmail.com

Marlí Schmitt Zanella

Universidade Estadual de Maringá

marlischmitt@gmail.com

Resumo

Este trabalho teve por objetivo sistematizar e analisar pesquisas fundamentadas na Teoria dos Campos Conceituais (TCC) voltadas para o ensino de Física. Realizamos uma pesquisa bibliográfica, do tipo estado do conhecimento, caracterizado como levantamento de dados e avaliação da produção acadêmica sobre determinado tema. A busca ocorreu na plataforma Google Acadêmico, inserindo os termos: “Teoria dos Campos Conceituais; ensino de física”. Definimos o período de 2000 até 2015, a fim de detectar as tendências emergentes no tópico investigado. O corpus deste trabalho foi elaborado a partir do método de leitura científica, em que foram realizados passos sistematizados, a saber: (1) leitura de reconhecimento e seleção, (2) leitura crítica e reflexiva dos textos selecionados na busca dos significados e das ideias principais e (3) leitura interpretativa. Como resultados, identificamos quatro categorias emergentes. A primeira envolve quatro trabalhos teóricos, que discorrem sobre relações entre a TCC, modelos mentais e a modelagem científica para desenvolver campos conceituais da Física. A segunda envolve um trabalho voltado à formação de professores da Educação Básica, que identificou concepções e dificuldades destes docentes em atividades de modelagem científica. A terceira, com cinco trabalhos, envolve o desenvolvimento de experimentação e de resolução de problemas em Física com alunos do Ensino Superior e, a quarta categoria, com três trabalhos, contempla o desenvolvimento de atividades com alunos do Ensino Médio. Ademais, este estudo mostrou a importância do desenvolvimento de diversificadas situações para os propósitos da conceitualização e da apreensão de campos conceituais da Física.

Palavras-chave

Campos conceituais; ensino de Física; conceitualização

IDENTIFICAÇÃO DAS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM O ENSINO DE GENÉTICA POR MEIO DA TEORIA DOS CAMPOS CONCEITUAIS

Michely dos Santos Antonio

Universidade Estadual de Maringá

michelysantos08@hotmail.com

Adriana Hikari Furuta

Universidade Estadual de Maringá

drihikari@hotmail.com

Kátia Aparecida Kern Cardoso

Universidade Estadual de Maringá

katiakern@hotmail.com

Valdinei Cezar Cardoso

Universidade Estadual de Maringá

vccardoso@uem.br

Resumo

A Genética é um dos tópicos de Biologia abordados no Ensino Médio, sendo apontada pela literatura como de difícil compreensão por estar relacionada com a Matemática. Dessa forma, este projeto visa utilizar a Teoria dos Campos Conceituais (TCC) de Gerard Vergnaud, para compreender um pouco mais acerca das dificuldades dos estudantes em problemas relacionados à Genética. Para isso, primeiramente foi estudada a TCC e posteriormente foi realizado um minicurso. Este abrangia o conteúdo de Genética, durante o qual pôde-se coletar dados para posterior identificação de algumas dificuldades apresentadas pelos alunos e as suas possíveis causas. Os resultados finais do trabalho indicam que algumas das dificuldades em Genética, apresentadas pelos estudantes, estão relacionadas com a utilização de representações que não tenham significado para eles, em problemas que envolvem o cruzamento de genes.

Palavras-chave

Genética; Dificuldades; Campos Conceituais

PODCAST E SUAS APLICAÇÕES À DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Murilo Aparecido da Silva

Universidade Estadual de Maringá

mirilo2014@gmail.com

Mateus Vitor Borges

Universidade Estadual de Maringá

mvitor048@gmail.com

Gabriel da Cruz Dias

Universidade Estadual de Maringá

gcdias2@uem.br

Cleiton Feitosa do Nascimento

Universidade Estadual de Maringá

feitocleiton@yahoo.com.br

Viviane Oliveira Soares

Universidade Estadual de Maringá

soares.v.o@gmail.com

Resumo

A identificação de fenômenos através de experimentações e observações tem sido determinante ao longo da história para o desenvolvimento do conhecimento científico. Porém, nos últimos anos tem se tornado um desafio despertar o interesse dos jovens pelo conteúdo científico que fundamenta a base do conhecimento em ciências. A utilização de plataformas multimídias como recurso didático, juntamente com o fácil acesso e popularização da internet e das redes sociais, mostra-se muito mais atrativa para nossos alunos. Uma destas plataformas é o *podcast*, uma forma de transmissão de arquivos na forma de áudio que podem ser acessados pela internet a qualquer momento e podem abordar os mais diversos assuntos. Este trabalho está vinculado ao projeto de extensão “Astronomia na UEM/CRG”, os membros do projeto produzem áudios, onde comentam e opinam sobre notícias de carácter científico relacionadas à astronomia, como a descoberta de novos planetas, a detecção das ondas gravitacionais, entre outros. Essa é uma proposta que visa aproximar os discentes e a comunidade escolar, além de proporcionar a criação de um ambiente virtual onde diversos conceitos científicos podem ser apresentados, trabalhados e inseridos no cotidiano escolar. Até o presente momento sete áudios já gravados e estão em processo de edição. O mesmo ainda está em construção tanto dos temas como do próprio recurso.

Palavras-chave

Astronomia; Multimídia; Divulgação Científica

ANÁLISE ESTATÍSTICA DOS PRIMEIROS ANOS DE FUNCIONAMENTO DO CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ – CAMPUS REGIONAL DE GOIOERÊ

Roney Peterson Pereira

Universidade Estadual de Maringá
roney_peterson@hotmail.com

Viviane Oliveira Soares

Universidade Estadual de Maringá
soares.v.o@gmail.com

Resumo

O Curso de Licenciatura em Física da Universidade Estadual de Maringá – Campus Regional de Goioerê (Física-UEM/CRG) foi criado em 2010 com oferta de 40 vagas e duração de 4 anos, tendo sua primeira turma em 2011. A criação deste curso foi justificada pela elevada carência de licenciados em física e pela ausência de cursos que pudessem atender esta demanda na região oeste do estado do Paraná. Neste trabalho, foi realizado um diagnóstico do curso Física-UEM/CRG por meio de uma estatística descritiva dos dados obtidos pela diretoria de assuntos acadêmicos da UEM. Foram analisados o número de ingressantes no curso por ano, taxa de evasão no primeiro ano letivo, taxa de aprovação e reprovação por nota nas disciplinas do primeiro ano letivo. Verificou-se que no ano de 2012 houve o maior número de ingressantes neste curso, onde 55% das vagas foram preenchidas. Entretanto, nos últimos sete anos, em média, apenas 36 em torno de 15% das vagas foram preenchidas, o que evidencia a baixa procura por este curso. Dentre as disciplinas ministradas no primeiro ano do curso, àquelas que apresentaram índices de aprovação superiores a 45% foram: Oficina I, Oficina II, Laboratório de Física I e Laboratório de Física II, isto por que são disciplinas que contemplam atividades cooperativas, embora também contenham avaliação escrita. As demais disciplinas apresentaram índices de aprovação inferiores a 35% e não foi possível identificar diferença significativa entre os valores obtidos.

Palavras-chave

Licenciatura em física; estatística descritiva; disciplinas

A UTILIZAÇÃO DO ENSINO HÍBRIDO COMO POSSIBILIDADE DE ENSINO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS: UMA APLICAÇÃO COM ALUNOS DE ENSINO MÉDIO

Suelen de Gaspi

Universidade Estadual de Maringá
suelendegaspi@gmail.com

Valdinei Cezar Cardoso

Universidade Estadual de Maringá
y13dinei@gmail.com

Resumo

A atual revolução tecnológica vem impondo diversas transformações econômicas, culturais, políticas, sociais e educacionais. Diante disso, a educação formal encontra-se frente a inúmeras transformações na sociedade, de maneira que seja preciso repensar as formas de organizar os currículos, as metodologias aplicadas e os espaços escolares. O papel da escola, mais do que ensinar conceitos, é o de despertar no aluno o pensamento crítico, proporcionando uma sensibilização frente a realidade dos estudantes. Por este motivo, os métodos tradicionais de ensino, baseados na repetição e depósito de informações já não atendem às necessidades impostas pela era da modernidade. É preciso formar estudantes reflexivos, e que sejam capazes de propor respostas para o futuro, analisando as complexas relações entre o ambiente natural e o social. Partindo desta reflexão, o Ensino Híbrido, surge como uma proposta educacional inovadora, que busca a autonomia do aluno e a combinação de recursos físicos e digitais, mesclando diversos espaços, públicos, metodologias, e atividades e que tem como destaque, a personalização do ensino e a formação de cidadãos críticos e mais preparados para atuar em sociedade. Tendo em vista a necessidade de ampla discussão sobre o tema “meio ambiente” no contexto educacional, este trabalho propõe-se a investigar possibilidades de ensinar conceitos inerentes as Ciências Ambientais, para alunos de Ensino Médio, utilizando os pressupostos do Ensino Híbrido, a partir de um curso de extensão, com a participação de alunos entre 15 e 17 anos, utilizando uma metodologia de pesquisa qualitativa de natureza aplicada.

Palavras-chave

Ensino Híbrido; Ciências Ambientais; Educação

ESTUDO DO LIMIAR DE PERCOLAÇÃO DE POLÍMEROS CONDUTORES EXTRÍNSECOS: EXPERIMENTAL E SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL

Thaís Alves

Universidade Estadual de Maringá
thais_alvessantos@hotmail.com

Gabriel da Cruz Dias

Universidade Estadual de Maringá
gcdias2@uem.br

José Candido de Souza Filho

Universidade Estadual de Maringá
jcsfilho@uem.br

Resumo

A incorporação de aditivos através de mistura física de condutores de eletricidade em uma determinada matriz como em um polímero isolante, permite modificar a condutividade da matriz polimérica e alguns dos casos potencializando sua aplicação tecnológica. A partir de uma quantidade crítica específica da partícula condutora inserida ocorre um aumento significativo da condutividade elétrica do compósito. Trabalhos reportam que o limiar de percolação deve ser preferencialmente o menor possível para que preserve as propriedades mecânicas do material polimérico e facilitar o processamento e custo final do mesmo. O presente trabalho pretende estudar a influência das cargas na matriz polimérica bem como as propriedades elétricas adquiridas e uma adequação com os modelos computacionais mais estudados para percolação elétrica.

Palavras-chave

Simulação; Percolação Elétrica; Condutividade Elétrica