

ANAIIS



SEITECO

SEMANA TÉCNICO-CIENTÍFICA - IFPA | CAMPUS BELÉM

SITECO

V SEMANA DE INTEGRAÇÃO,
CIÊNCIA, CULTURA E TECNOLOGIA

TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA



IV ECIDETEC

Encontro Científico e de Desenvolvimento Tecnológico do IFPA | Campus Belém
Ciência, Tecnologia, Inovação no contexto Amazônico.

meib

V Mostra Extencionista | IFPA Belém

TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA

24 A 26 DE NOVEMBRO DE 2021

**CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EXTENSÃO ACADÊMICA
NO CONTEXTO AMAZÔNICO.**

Organizadores:

Alessandro de Castro Côrrea - Ana Clara Barbosa Côrte
Cléo Quaresma Dias Júnior - Hardiney dos Santos Martins
Ivo José Paes e Silva - Jair Alcindo Lobo de Melo
Kleber Roberto Matos da Silva - Michelle da Silva Pereira
Oscar Jesus Choque Fernandez - Reginaldo da Silva
Syme Regina da Silva Queiroz



INSTITUTO
FEDERAL
Pará

Campus
Belém

MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO



PÁTRIA AMADA
BRASIL

ISBN: 978-65-00-36036-3
BELÉM - 2021

Link do evento: <https://www.even3.com.br/seteci2021/>

24 a 26 de novembro de 2021

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA)
Campus Belém - Belém, PA, Brasil.

Realização e Organização

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) Campus Belém
Diretoria de Ensino (DEN) Campus Belém
Diretoria de Pós-graduação, Pesquisa e Inovação (DPI) Campus Belém
Diretoria de Extensão (DEX) Campus Belém

Organizadores dos Anais

Alessandro de Castro Côrrea - IFPA | Campus Belém, Pará, Brasil
Ana Clara Barbosa Côrte – DPI IFPA | Campus Belém, Pará, Brasil
Cléo Quaresma Dias Júnior – DPI IFPA | Campus Belém, Pará, Brasil
Hardiney dos Santos Martins - IFPA | Campus Belém, Pará, Brasil
Ivo José Paes e Silva, DPI IFPA | Campus Belém, Pará, Brasil
Jair Alcindo Lobo de Melo, DEX IFPA | Campus Belém, Pará, Brasil
Kleber Roberto Matos da Silva, IFPA | Campus Belém, Pará, Brasil
Michelle da Silva Pereira - IFPA | Campus Belém, Pará, Brasil
Oscar Jesus Choque Fernandez - IFPA | Campus Belém, Pará, Brasil
Reginaldo da Silva, DPI IFPA | Campus Belém, Pará, Brasil
Syme Regina da Silva Queiroz - IFPA | Campus Belém, Pará, Brasil

Dados para catalogação na fonte
Setor de Processamento Técnico
Biblioteca IFPA - Campus Belém

S471 Semana Técnico - Científica IFPA – Campus Belém – SETECI (7: 2021: Belém, PA).

Anais do VII Semana Técnico – Científica IFPA – Campus Belém de 24 a 26 de novembro de 2021, Belém, PA [recurso eletrônico]: ciência, tecnologia, inovação e extensão acadêmica no contexto Amazônico / organizado por Ivo José Paes e Silva, Jair Alcindo Lobo de Melo, Reginaldo da Silva - Belém: IFPA, 2021.

65 p.

Disponível em: <https://www.even3.com.br/seteci2021/>

ISBN: 978-65-00-36036-3

1. Educação. 2. Ensino – aprendizagem. 3. Pesquisa. 4. Extensão. 5. Tecnologia. 6. Inovação. I. Silva, Ivo José Paes e (org). II. Melo, Jair Alcindo Lobo de (org). III. Silva, Reginaldo da (org). IV. Título.

CDD: 370.9811

Todas as informações dos resumos publicados nesta publicação foram reproduzidas de cópias fornecidas pelos autores. O conteúdo dos resumos é de exclusiva responsabilidade de seus autores. O IFPA e o Comitê Científico da VII SETECI não se responsabilizam por consequências decorrentes de uso de quaisquer dados, afirmações e opiniões inexatas (ou que conduzam a erros) publicados nesta obra.

Organizadores da 7ª SETECI

Ivo José Paes e Silva | DPI IFPA Belém

Jair Alcindo Lobo de Melo | DEX IFPA Belém

Leila Telma Lopes Sodré | DEN IFPA Campus Belém

Reginaldo da Silva | DPI IFPA Campus Belém

Organizadores do IV ECIDETEC

Alessandro de Castro Côrrea

Cléo Quaresma Dias Júnior

Hardiney dos Santos Martins

Ivo José Paes e Silva

Kleber Roberto Matos da Silva

Michelle da Silva Pereira

Oscar Jesus Choque Fernandez

Reginaldo da Silva

Syme Regina da Silva Queiroz

Organizadores do IV MEIB

André Carvalho dos Santos

Jair Alcindo Lobo de Melo

João Luiz Costa de Oliveira

Renata dos Santos Lameira dos Santos

Editoração, Projeto gráfico e Diagramação:

Ivo José Paes e Silva - Núcleo de Difusão, Tecnologia, Pesquisa e Inovação –
NDTPI - DPI IFPA Belém, Brasil

Revisão e finalização dos Anais

Ana Clara Barbosa Côrte

Dayse Emanuelle Gomes da Costa

Emanoelle Macêdo Neri Azevedo

Jair Alcindo Lobo de Melo

Normalização Técnica

Biblioteca Central | IFPA Campus Belém

ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

Direção Geral: Raimundo Otoni Melo Figueiredo.

Chefia de Gabinete: Neila Waldomira do Socorro Sousa Cabral.

Assessoria Executiva da Direção Geral: Raimundo Nonato Gomes Vanzeler.

Diretoria de Administração e Planejamento: Maria de Nazaré Rodrigues Pereira Martins.

Diretoria de Ensino: Leila Telma Lopes Sodré.

Diretoria de Desenvolvimento Humano e Social: Sady Salomão da Silva Alves.

Diretoria de Extensão: Jair Alcindo Lobo de Melo.

Diretoria de Pós-Graduação, Pesquisa e Inovação Tecnológica: Reginaldo da Silva.

Assessoria de Comunicação: Jordânio Silva Santos.

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Ivo José Paes e Silva, IFPA Campus Belém, Brasil

SOBRE O EVENTO

A 7ª Semana Técnico-Científica (SETECI) do IFPA Campus Belém é um evento acadêmico institucional destinado à socialização e à difusão de conhecimentos científicos e experiências acadêmicas nos eixos do Ensino, Pesquisa e Extensão, buscando incentivar a produção acadêmica institucional, e agrega a realização do

VI Seminário de Integração, Ciência, Cultura e Tecnologia (VI SITECC), sob a responsabilidade da Diretoria de Ensino (DEN);

IV Encontro Científico e de Desenvolvimento Tecnológico (IV ECIDETEC), sob responsabilidade da Diretoria de Pós-graduação, Pesquisa e Inovação (DPI);

VI Mostra Extensionista (VI MEIB), sob responsabilidade da Diretoria de Extensão (DEX), por intermédio da Divisão de Programas de Extensão (DIPEX), oportunizando a publicação de significativas contribuições acadêmicas, a integração e a troca de experiências entre a comunidade acadêmica e a sociedade.

OBJETIVOS

O objetivo geral do evento é o incentivo ao fortalecimento da produção acadêmica no IFPA Campus Belém, e, especificamente, objetiva:

- Difundir os resultados dos projetos acadêmicos do Eixo Ensino;
- Difundir os resultados das pesquisas acadêmicas do Eixo Pesquisa;
- Difundir os resultados dos projetos acadêmicos do Eixo Extensão;
- Contribuir para a continuidade dos estudos e pesquisas da comunidade acadêmica do IFPA Campus Belém.

PROGRAMAÇÃO

HORÁRIO	DIA 24 DE NOVEMBRO	HORÁRIO	DIA 25 DE NOVEMBRO	HORÁRIO	26 DE NOVEMBRO
9h. às 10h.	ABERTURA	9h. às 10h30	Palestra I: Rejeitos e resíduos da bauxita gibbsítica. Alternativas de aplicação. (Prof. Dr. Oscar Fernandez - IFPA)	9h. às 10h30	Palestra II: Mudanças Climáticas no contexto Amazônico. (Dr. Roseilson do Vale UFOPA)
10h. às 11h30	Conferência de abertura: A doença misteriosa da "urina preta" no estado do Pará. (Dr. Antônio Marcos Mota de Miranda - IFPA)	10h30 às 12h	Mesa redonda I: Ensino verticalizado no IFPA Campus Belém. A exemplo das Engenharias e Licenciaturas. (Dra. Patrícia Luz, Dr. Otávio Rocha e Dr. Oscar Fernandez)	10h30 às 12h	Mesa Redonda II: Ciência, Tecnologia e Inovação no IFPA Campus Belém: o que eu tenho a ver com isso? (Ma. Helena Rocha e Dr. Haroldo Bentes)
INTERVALO das 12h. às 14h.					
14h. às 16h.	Minicurso 1: Mapeamento de processos e curso de Kanbam. (Adele Melo Silva e Nayara Luiza Sousa do Carmo) Minicurso 2: Metodologia Científica Aplicada para Projeto Integrador de cursos técnicos. (Profa. Lidineusa Araújo) Minicurso 3: Caracterização teórica básica de nanomateriais usando o pacote siesta - exemplos com estruturas presentes na Amazônia. (Dr. Marcelo Ricardo Souza Siqueira) Minicurso 4: Matemática computacional aplicada à ciência e tecnologia. (Denis Costa - IFPA/Ananindeua) Minicurso 5: Cibercultura e midiatização da educação ou como converter as tecnologias digitais de informação e comunicação em parceiras na pesquisa, no ensino e na extensão. (Prof. Dr. Breno Alencar)	14h. às 16h.	Minicurso 1: Mapeamento de processos e curso de Kanbam. (Adele Melo Silva e Nayara Luiza Sousa do Carmo) Minicurso 2: Metodologia Científica Aplicada para Projeto Integrador de cursos técnicos. (Profa. Lidineusa Araújo) Minicurso 3: Caracterização teórica básica de nanomateriais usando o pacote siesta - exemplos com estruturas presentes na Amazônia. (Dr. Marcelo Ricardo Souza Siqueira) Minicurso 4: Matemática computacional aplicada à ciência e tecnologia. (Denis Costa - IFPA/Ananindeua) Minicurso 5: Cibercultura e midiatização da educação ou como converter as tecnologias digitais de informação e comunicação em parceiras na pesquisa, no ensino e na extensão. (Prof. Dr. Breno Alencar)	14h. às 16h.	APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS
16h. às 18h.	APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS	16h. às 18h.	APRESENTAÇÃO DE TRABALHOS	16h. às 17h30	Palestra III: Como a Floresta se comunica com a Atmosfera. (Dr. Raoni Santana – UFOPA)
				18h.	ENCERRAMENTO

SOBRE OS TRABALHOS APRESENTADOS

Os manuscritos são referentes aos trabalhos apresentados na 6ª Semana Técnico-Científica, realizado de forma online nos dias 23 e 24 de novembro de 2020. A proposta principal desse projeto é difundir o conhecimento produzido por discentes e docentes em suas áreas afins, apresentando sua produção durante o período de pandemia e ensino remoto, além de atualizar profissionais quanto às inovações em tecnologia e pesquisa relacionadas a várias especialidades. Dessa forma, foram aceitos trabalhos que versaram sobre quaisquer temas relacionados.

Ao total foram 7 trabalhos relacionados ao ensino, 8 trabalhos da área de extensão e 43 trabalhos relacionados à área da pesquisa. Todos os trabalhos foram minuciosamente avaliados por uma comissão científica.

Os critérios adotados na seleção dos trabalhos foram:

- 1) Relevância e Originalidade;
- 2) Clareza e pertinência dos objetivos;
- 3) Coerência metodológica;
- 4) Delineamento da pesquisa adequada aos objetivos;
- 5) Descrição dos métodos/procedimentos e amostra da pesquisa quando cabível;
- 6) Descrição clara do tipo de análise utilizada (descritiva ou analítica), adequada ao delineamento do estudo;
- 7) Definição clara dos resultados e variáveis do estudo;
- 8) Importância para o avanço do conhecimento;
- 9) Potencial de aplicabilidade;
- 10) Impacto dos resultados.

A seguir apresentamos os trabalhos que formaram o registro destes Anais.

SUMÁRIO

Organizadores da 7ª SETECI	3
Estrutura administrativa.....	4
SOBRE O EVENTO	5
SOBRE OS TRABALHOS APRESENTADOS.....	7

TEMÁTICA: ENSINO

A INFLUÊNCIA DA MATEMÁTICA NO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA: UMA BREVE ANÁLISE	12
RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE NO PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO NO IFPA CAMPUS BELÉM: NOÇÕES DE RACIOCÍNIO LÓGICO	13
UMA REFLEXÃO NO TERRENO MINADO DA ÉTICA PROFISSIONAL DO PROFESSOR (A) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM	15
RELAÇÃO: FILOSOFIA, TRABALHO E TEMPO LIVRE NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA	17
RELATO DE MONITORIA: A PESQUISA COMO INSTRUMENTO DE INTERAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA NA TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO	19
CONTRIBUTO DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO E ÉTICA PROFISSIONAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA	21
ENSINO-APRENDIZAGEM DOS CONCEITOS DAS QUATRO OPERAÇÕES BÁSICAS DA MATEMÁTICA POR MEIO DE UM JOGO RODA A RODA	23

TEMÁTICA: PESQUISA

OBTENÇÃO DE ZEÓLITAS COMO MATERIAL CATALÍTICO A PARTIR DAS CINZAS VOLANTES DE SILÍCIO DA REGIÃO AMAZÔNICA	26
--	----

OBTENÇÃO DE NANOCELULOSE A PARTIR DE FIBRAS DE AÇAÍ INCORPORADOS EM FILMES BIODEGRADÁVEIS DE AMIDO DE MANDIOCA COM GLICEROL	27
A RELEVÂNCIA DA FORMAÇÃO ÉTICA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO CURRÍCULO INTEGRADO DO IFPA CAMPUS BELÉM	29
AS ASSIMETRIAS ENTRE O CURRÍCULO PLANEJADO E O EXECUTADO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL SECUNDÁRIO NO BRASIL E EM PORTUGAL.....	30
TERMOFOSFATO DE ALUMÍNIO COM A ADIÇÃO DE ESCÓRIA E SEU APROVEITAMENTO AGRONÔMICO.....	32
ESTUDO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE ESCÓRIA DE ALTO FORNO E ACIARIA, ALTERNATIVAS DE APLICAÇÃO INDUSTRIAL	34
MEDIAÇÕES DAS TIC PARA FACILITAR O ACESSO À INFORMAÇÃO NA BIBLIOTECA DO IFPA CAMPUS BELÉM	36
EDUCAÇÃO FÍSICA E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: UM ESTUDO SOBRE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO MÉDIO.....	38
UTILIZAÇÃO DE ÁRVORE DE DECISÃO VIA MÉTODO CHAID APLICADO A ACIDENTES DE TRÂNSITO NO ESTADO DO PARÁ NO ANO DE 2019	40
INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO IFPA – UM ESTUDO DE CASO	42
O CONTEXTO LITERÁRIO LATINO-AMERICANO: UMA LEITURA DO ROMANCE <i>TRÊS CASAS E UM RIO</i> DE DALCÍDIO JURANDIR	44
CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL DE SÍNTER DE MINÉRIO DE FERRO PRODUZIDO COM CARVÃO VEGETAL POR MICROSCOPIA ÓPTICA E MEV. ANÁLISE DE IMAGENS.....	45
CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DO MATERIAL ARGILOSO DO TAPANÃ, DISTRITO DE ICOARACI/PA.....	47

MEIO AMBIENTE E ELETRICIDADE: O ENSINO DE FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA NO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO NO IFPA/CAMPUS BELÉM.....	49
TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS AO ENSINO.....	50
PRÁTICA PROFISSIONAL NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO MODALIDADE PROEJA: projeto de extensão com parcerias institucionais.....	51
COMPREENDENDO A POLÍTICA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO DO IFPA CAMPUS BELÉM POR MEIO DE UM PRODUTO EDUCACIONAL.....	53
OCORRÊNCIA DE LINHAS DE INSTABILIDADES NA REGIÃO AMAZÔNICA.....	55
HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM RELAÇÃO ÀS EVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS.....	56
UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE MINERAÇÃO DE TEXTO E NEIVE-BAYES NA APLICAÇÃO DE DECISÕES JUDICIAIS.....	58
DATALOGGER DE BAIXO CUSTO BASEADO NA PLATAFORMA ARDUINO PARA ANÁLISE DE CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE TELHAS CIMENTÍCIAS REFORÇADAS COM FIBRA DE JUTA.....	60
TEMÁTICA: EXTENSÃO	
DANÇAS CIRCULARES COMO ESTRATÉGIA DE CUIDADO NA FORMAÇÃO INTEGRADA DO INSTITUTO FEDERAL.....	63



SEITECI

SEMANA TÉCNICO-CIENTÍFICA - IFPA | CAMPUS BELÉM

SITECO

V SEMANA DE INTEGRAÇÃO,
CIÊNCIA, CULTURA E TECNOLOGIA

TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA



IV ECIDETEC

Encontro Científico e de Desenvolvimento Tecnológico do IFPA | Campus Belém
Ciência, Tecnologia, Inovação no contexto Amazônico.

meib

V Mostra Extencionista | IFPA Belém

TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA

ENSINO

A INFLUÊNCIA DA MATEMÁTICA NO PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE QUÍMICA: UMA BREVE ANÁLISE

Brunna Soares Pacheco. Curso Licenciatura em Química, Instituto Federal do Pará – IFPA, Bolsista do IFPA/FAPESPA, bsp.brunna@gmail.com.

Haroldo de Vasconcelos Bentes. Professor no IFPA Campus Belém - haroldobentes@gmail.com.

RESUMO

A Matemática é uma das disciplinas em que a maioria dos estudantes não possui afinidade e, independe do nível de ensino (fundamental, médio ou superior), além de ser considerada por muitos “*um bicho de sete cabeças*” e, em decorrência disso, o ensino de matemática é alvo de discussões seja no âmbito acadêmico ou escolar. Ao mesmo tempo, as dificuldades apresentadas na Educação Básica nessa disciplina, se não forem sanadas, influenciarão na Educação Superior, bem como no desempenho de outras disciplinas que necessitem dela, a exemplos, Química e Física. E, isto foi notório durante o ensino médio (vivências), no qual grande parte da turma apresentava contrariedades em Química, Física e Biologia devido a Matemática. Tais obstáculos foram ainda perceptíveis durante a sala de aula nas disciplinas Fundamentos da Matemática, Química Geral Teórica I e Física Geral I, ministradas no primeiro semestre (2021.1), do Curso de Licenciatura em Química do IFPA Campus Belém. Desta forma, objetiva-se analisar as principais dificuldades dos licenciandos em Química, ingressantes no Curso de Licenciatura em Química do IFPA Campus Belém, e os desdobramentos nas demais disciplinas (primeiro semestre) do referido curso. Para isso, realizar-se-á aplicação de questionário à turma 2021.1, assim como, um levantamento bibliográfico, e por fim, analisar os dados coletados a considerar as dificuldades mais recorrentes.

Palavras-chave: Dificuldades em Matemática; Ensino e Aprendizagem; Licenciatura em Química.

Título do Projeto cadastrado na DPI: projeto de iniciação científica e formação de professores no IFPA Campus Belém.

Área Temática: Ensino.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências Humanas; **Área:** Educação; **Subárea:** Ensino-Aprendizagem.

Especialidade: Avaliação da Aprendizagem.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DOCENTE NO PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO NO IFPA CAMPUS BELÉM: NOÇÕES DE RACIOCÍNIO LÓGICO

Heracles Pereira Wanzeler. Egresso do curso de licenciatura em Química do IFPA Campus Belém – IFPA. Doutorando em Química na UFPA. hpwanzeler@gmail.com.

Haroldo de Vasconcelos Bentes. Professor no IFPA Campus Belém IFPA. haroldo.bentes@ifpa.edu.br.

RESUMO

Nem sempre o ato de raciocinar leva a conclusões coerentes, ou seja, lógicas. Quando isto acontece, entramos no campo do sofisma (“o raciocínio errado”) que pode ser voluntário ou involuntário. Deste modo, partindo da premissa do sofisma voluntário, foi realizada atividade no ano 2019, no IFPA Campus Belém, turma regular com 20 alunos do curso de Mecânica, disciplina Filosofia III, com o objetivo de examinar o comportamento/postura destes quanto a afirmação falaciosa “ $4=5$, então $5+4=8$ ” e sua “comprovação” por expressões numéricas, e assim explorar e discutir o tema: noções de raciocínio lógico. Na dinâmica metodológico-didática da palestra em sala de aula, as cadeiras foram dispostas em semicírculo para aumentar à interação aluno-palestrante e facilitar à visualização discente por meio de slides de um projetor multimídia. A expressão falaciosa foi exposta de modo destacado (em vermelho, arial, 54) no centro do primeiro slide de apresentação. E cada linha do cálculo desenvolvido pelo palestrante foi acompanhada de indagações aos alunos do tipo: Vocês concordam? Ou Concordam até aqui? Até a solução (falsa). Apresentou-se o que é sofisma e raciocínio lógico e as subclassificações (indutivo e dedutivo), seguidos de exercícios com expressões “lógicas” populares para identificá-las e questões de raciocínio lógico. Em síntese a palestra seguiu da seguinte forma: A expressão falaciosa ficou exposta durante a introdução ao tema. E quando o palestrante passou a se referir a esta, afirmando: “ $4=5$, então $5+4=8$ ”. Houve um protesto, porém o palestrante ignorou-o (de propósito) e repetiu mais duas vezes. Afirmando que tinha como provar. E pôde-se observar a expressão de incredulidade e risos dos estudantes. Tais acontecimentos iniciais já eram esperados, pois o curso de Mecânica lida rotineiramente com questões matemáticas. Iniciou-se a resolução da expressão numérica linha por linha (em detalhes), onde em cada linha os discentes eram indagados se concordavam ou não com o que estava sendo apresentado. E em cada linha demonstrada não houve objeções. Assim, no final de oito linhas surgiu: “ $4=5$, então $5+4=8$ ”. Houve silêncio e os alunos mais céticos, com seus olhares vidrados na apresentação, procuravam entender o quê houve. Depois de algum tempo desistiram, não encontrando o erro sutil na linha 6. E muito a contragosto aceitaram o resultado, pois “contra fatos não há argumentos!”. Logo, o palestrante chamou-os a atenção dizendo que era óbvio que a afirmação era falsa! Um tremendo engodo! Os informando que estavam diante de um sofisma. Assim, iniciou-se a explicação da diferença entre raciocínio lógico e sofisma através de expressões lógicas ou aparentemente lógicas que em muitos

momentos geravam discussões entre alunos e entre estes com o palestrante. Nos momentos finais, os discentes responderam a um teste avaliativo com 5 questões objetivas envolvendo expressões “lógicas” populares para identifica-las e questões de raciocínio lógico. E pela média do número de acertos (94%) e participação/envolvimentos dos estudantes, a didática utilizada apresentou-se viável, no trato com o tema sobre lógica na disciplina de Filosofia, além de abrir reflexões sobre as *Fake News*, situações tão discutidas na atualidade.

Palavras-chave: Iniciação científica, Raciocínio lógico; Sofisma.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Projeto de iniciação científica no Ensino Médio Integrado no IFPA Campus Belém.

Linha Temática: Ensino e pesquisa.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências Humanas; **Área:** Educação **Subárea:** Filosofia
Especialidade: Ensino profissional de nível médio.

UMA REFLEXÃO NO TERRENO MINADO DA ÉTICA PROFISSIONAL DO PROFESSOR (A) NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Yago Claudionor Fonseca Lopes Leite. Curso Licenciatura em Química, Instituto Federal do Pará – IFPA – yagogramisc@gmail.com.

Haroldo de Vasconcelos Bentes. Professor no IFPA Campus Belém - haroldobentes@gmail.com.

RESUMO

Contextualizando esta reflexão no curso de licenciatura em Química, disciplina Educação e Ética Profissional, no IFPA Campus Belém, 2021/1, a partir da questão problema: como articular os fundamentos da ética profissional no fazer docente de futuros professores? Considerando que a sociedade se constitui de diferentes indivíduos que possuem cultura e valores próprios, vindo de laços familiares ou de grupos aos quais integram, surgem regras e reflexões de conduta que buscam a melhor forma de estabelecer esse contato interpessoal, forma essa chamada de “ética”. A ética se estabelece na vida humana enquanto jovens na rotina escolar, pois em seu ambiente se tem o contato com outras pessoas que possuem características sociais e culturais diferentes de alguns indivíduos. Neste processo de socialização do indivíduo, o papel do professor se faz importante como intermediário e facilitador dos jovens, buscando, como finalidade, o bom convívio pessoal entre eles e passando reflexões sobre suas ações com os seus “colegas”. O papel do docente com a ética não está restrito somente à dimensão do ensino para os discentes, mas, também relacionado a aspectos pessoais (autoestima, motivação projeto de vida e profissional, etc.), considerando que a relação aluno-professor é uma via de mão dupla em termos de atitudes e comportamentos éticos. A ética profissional que o educador precisa desempenhar em suas relações, tanto com os alunos quanto com os outros profissionais do meio, fará com que o ambiente no qual está inserido seja mais agradável e acolhedor, portanto, no processo de ensino e aprendizagem vivenciado por múltiplos sujeitos como aprendizes. Ensinar ética é buscar uma boa relação social entre os indivíduos, mas, além disto, exercício profissional do professor em sala com foco na construção da cidadania, profissionalização na direção de contribuir na dinâmica social, ou seja, contributos no processo de transformação pelo trabalho, como princípios ontológico e axiológico, e nas adequações culturais, fronteiras interpessoais que a Escola e Universidade podem contribuir de maneira significativa.

Palavras-chave: Educação; Ética Profissional; Formação Inicial de Professores.

Título do Projeto cadastrado na DPI: projeto de iniciação científica e formação de professores no IFPA Campus Belém.

Área Temática: Ensino.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências Humanas; **Área:** Educação; **Subárea:** Fundamentos da Educação; **Especialidade:** Filosofia da Educação – Ética Profissional.

RELAÇÃO: FILOSOFIA, TRABALHO E TEMPO LIVRE NA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA

Gabriela Araújo de Souza. Curso de Agrimensura Integrado ao ensino médio, Instituto Federal do Pará – IFPA, gabrielaaraujodesouza0@gmail.com.

Haroldo de Vasconcelos Bentes. professor no IFPA Campus Belém haroldobentes@gmail.com.

RESUMO

O estudo em questão é resultado de pesquisas da disciplina Filosofia III, eixos temáticos Filosofia e Trabalho, ano letivo 2021/2, no contexto do processo de iniciação científica no âmbito do projeto de iniciação científica no Ensino Médio Integrado no IFPA Campus Belém. O objetivo deste estudo é provocar a reflexão filosófica, portanto, crítico-lógica no pensar cotidiano das pessoas nas suas atividades laborativas, e neste sentido o problema de pesquisa: qual a percepção de tempo livre das pessoas, em geral, na conjuntura de sociedade capitalista, consumista e alienante? No entorno deste, no limiar da problemática reflexiva a questão norteadora - de que forma ocorre a dominação da classe trabalhadora? Busca-se avaliar a perspectiva histórica do trabalho e do tempo livre, visando compreender de que forma, na altura das tensões entre classes de projetos societários distintos, são construídos conscientes e sistematicamente os processos e as lógicas do consumismo, da alienação e da dominação sobre a classe do proletariado, através da “ideia” de tempo, e seus efeitos fisiológicos no consumo de mercadorias. Neste sentido discutiu-se sobre os conceitos de trabalho ontológico e laboral e seus desdobramentos nas atividades cotidianas dos trabalhadores em geral, a noção de tempo livre em alguns autores, e como essas questões são conduzidas na atualidade. Com a metodologia de iniciação científica, as pesquisas foram realizadas a partir do fichamento do texto de Carolina Cunha (2021), que aborda as temáticas já mencionadas. Os resultados obtidos demonstram que o trabalho em suas diferentes dimensões se apresenta como um meio para subsistência humana, tanto em suas necessidades básicas, quanto para a formação do ser humano social, de forma que o indivíduo, muitas vezes, não problematiza seu cotidiano, e nem reflita sobre a sua condição de liberdade e dignidade humana (dimensão ontológica), sua autonomia sob a perspectiva da convivência democrática sob o prisma das diversidades. Em síntese, a maioria da sociedade vive na utopia de um recorte alienante. Por fim, o tempo livre pode e deve ser utilizado como “tempo” de questionamento e autorreflexão sobre a alienação vivida diariamente, movimento dialético tão necessário nos dias hodiernos, na direção de uma visão mais ampla sobre a realidade circundante e, às vezes, camuflada.

Palavras-chave: Trabalho, Filosofia, Tempo Livre.

Título do Projeto cadastrado na DPI: projeto de iniciação científica no Ensino Médio Integrado no IFPA Campus Belém.

Área Temática: Ensino e pesquisa

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq

Grande Área: Ciências Humanas; **Área:** Filosofia **Subárea:** Ensino Profissionalizante

Especialidade: Iniciação Científica – aluno (a) Pesquisador (a).

RELATO DE MONITORIA: A PESQUISA COMO INSTRUMENTO DE INTERAÇÃO ENTRE TEORIA E PRÁTICA NA TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO

Adrine do Carmo Santos. Curso de Tecnologia em Gestão Hospitalar, Instituto Federal do Pará – IFPA, adrine853@gmail.com.

Jessyca Talyssa Gomes dos Santos. Curso de Tecnologia em Gestão Hospitalar, Instituto Federal do Pará – IFPA, jessycadossantos2702@hotmail.com.

Danielle Cristina Gonzaga Corrêa, danielle.correa1@gmail.com.

Alessandro de Castro Corrêa. Curso de Tecnologia em Gestão Hospitalar, Instituto Federal do Pará – IFPA, alessandro.correa@ifpa.edu.br.

RESUMO

O objetivo do projeto de monitoria foi associar as práticas de investigação científica relativas a problemas contemporâneos das organizações de saúde aos conteúdos teóricos e às práticas gerenciais ensinadas na disciplina Teoria Geral de Administração (TGA). Após análise de artigos na plataforma Google Acadêmico, selecionou-se um que trata da motivação no trabalho, conteúdo abordado em diversas correntes de pensamento da TGA. Os alunos receberam o texto com uma semana de antecedência para leitura preliminar, juntamente com cinco questões sobre o texto. No dia 08/07/2021 foram realizados o debate em sala virtual e o preenchimento do formulário com questões subjetivas e objetivas, com 21 de uma turma de 25 alunos matriculados na disciplina TGA do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Hospitalar do IFPA Campus Belém. Dos alunos participantes, 81% pertencem ao sexo feminino, não possuem formação superior anterior (90,5%); costumam estudar diariamente (66,7%); com idade média de 24 anos; 52,4% não possuem experiência profissional e 42,9% relatam ter experiência profissional, mas que não se relaciona com a área do Curso. As percepções dos alunos com relação ao estudo do artigo científico foram coletadas por meio de seis questões do tipo Likert com respostas objetivas em uma escala de 1 a 4, variando de Discordo Plenamente até Concordo Plenamente. Pode-se observar que 71,4% consideraram que o artigo adotado foi de fácil entendimento, no entanto 14,3% dos alunos obtiveram notas abaixo de sete nas respostas escritas, o que pode significar dificuldade na expressão escrita ou mesmo na interpretação do aluno sobre o texto científico. Todos os alunos consideraram que o artigo despertou interesse pela pesquisa em gestão hospitalar / serviços de saúde e que proporcionou novos conhecimentos. Os alunos consideraram (95,2%) que o artigo trabalhado demonstrou como aplicar os conhecimentos de TGA na prática da gestão hospitalar / serviços de saúde e que estudos de artigos científicos deveriam ser também realizados em outras disciplinas do curso. A maioria (85,7%) avaliou que o debate

sobre o artigo permitiu esclarecer e aprofundar o entendimento sobre o tema, apesar de que apenas 28,6% participaram ativamente do debate com questionamentos e opiniões. Ainda assim, pode-se depreender que os ouvintes julgaram que puderam se beneficiar da interação em sala. Com relação à avaliação da atuação das monitoras pelos alunos, 95,2% avaliaram que demonstraram domínio sobre o tema; todos consideraram que incentivaram a participação dos alunos no debate e 85,7% que as monitoras esclareceram as dúvidas dos alunos. Vale ressaltar que, no tocante ao esclarecimento de dúvidas, observou-se que, entre os 14,3% dos alunos que discordaram em parte de que houve esclarecimentos, foi observado que 9,5% não tomaram parte ativa nos debates. Portanto, tendo vista que a nota média geral da turma foi 8,11 e que a percepção da turma com relação à atividade e à atuação das monitoras foi positiva, pode-se concluir que a atividade de monitoria contribuiu positivamente para o aprendizado e desempenho dos alunos, atendendo aos objetivos propostos no projeto, sendo, deste modo, recomendado a sua reprodução também em outras disciplinas.

Palavras-chave: Monitoria, Teoria Geral da Administração, Pesquisa.

Título do Projeto de Monitoria aprovado no Edital Nº 004/2021: Pesquisa como instrumento de interação entre teoria e prática na Teoria Geral da Administração

Linha Temática: Ensino

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências Sociais Aplicadas; **Área:** Administração **Subárea:** Administração de Setores Específicos **Especialidade:** Gestão Hospitalar.

CONTRIBUTO DA DISCIPLINA EDUCAÇÃO E ÉTICA PROFISSIONAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Brunna Soares Pacheco. Curso Licenciatura em Química, Instituto Federal do Pará – IFPA, Bolsista do IFPA/FAPESPA, bsp.brunna@gmail.com.

Haroldo de Vasconcelos Bentes. Professor no IFPA Campus Belém - haroldobentes@gmail.com.

RESUMO

Este trabalho tem por objetivo descrever as contribuições da disciplina Educação e Ética Profissional na formação inicial de professores, especificamente em Química por meio de um relato de experiência alusivo à disciplina mencionada, a qual foi ministrada no primeiro semestre (2021.1) do Curso de Licenciatura em Química do IFPA Campus Belém. Para tanto, o relato em questão é de forma sucinta e, se divide em dois momentos, *a priori*, vivência e experiência com a disciplina supracitada e *a posteriori*, os desafios como futuros professores e as implicações da ética profissional no processo de ensinar e pesquisar na formação inicial de professores. Ademais, as aulas conectadas e/ou dirigidas ocorreram no formato expositivo e dialogado e, com instrumentos avaliativos diversos. Ressalta-se ainda, o estímulo à iniciação científica no decorrer da disciplina o que engendrou a busca e ampliação de conhecimentos e métodos aos licenciandos em Química, além da inserção da turma nos fundamentos e procedimentos da pesquisa científica. Em suma, a referida disciplina além de instigar os alunos à produção científica, também, proporcionou discussões e reflexões sobre a conduta ética e moral na sociedade. E, direcionando ao ambiente escolar, problematizou atitudes e comportamentos junto aos partícipes (alunos, professores, diretores, orientadores pedagógicos e demais funcionários) por meio de atividade em equipe, denominada “Ética de Professor”, apresentada através da técnica de seminários, avaliação material escrito único por equipe, e *performance* dos componentes dos seminários, com critérios coletivo e individual.

Palavras-chave: Educação; Ética Profissional; Formação Inicial de Professores.

Título do Projeto cadastrado na DPI: projeto de iniciação científica e formação de professores no IFPA Campus Belém.

Área Temática: Ensino.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências Humanas; **Área:** Educação; **Subárea:** Fundamentos da Educação; **Especialidade:** Filosofia da Educação.

ENSINO-APRENDIZAGEM DOS CONCEITOS DAS QUATRO OPERAÇÕES BÁSICAS DA MATEMÁTICA POR MEIO DE UM JOGO RODA A RODA

Rogervan de Sousa Soares. Curso de Licenciatura em Matemática, Instituto Federal do Pará – IFPA, rogervan.10@hotmail.com;

Lucas da Costa Costa. Curso de Licenciatura em Matemática, Instituto Federal do Pará – IFPA, costalucas1005@gmail.com;

Jhony Pantoja Ferreira. Curso de Licenciatura em Matemática, Instituto Federal do Pará – IFPA, jhony.solucoes@gmail.com;

Maciel de Souza Dias. Curso de Licenciatura em Matemática, Instituto Federal do Pará – IFPA, maciel8426@hotmail.com.

RESUMO

Este artigo buscou trazer um estudo das quatro operações básicas da matemática, que foi desenvolvido em sala de aula, de forma online com uma atividade educativa elaborada pelos os estudantes do curso de matemática. Diante disso, foi desenvolvido o jogo RODA A RODA para o público alvo do Ensino Fundamental do 6º ao 9º ano. Tendo como objetivo desta dinâmica é o ensino e aprendizagem das quatro operações básicas de forma lúdica, divertida e instigante. Utilizou-se procedimentos que é caracterizada como uma análise bibliográfica, porque foram feitas pesquisas de jogos, artigos científicos, livros e trouxe uma análise sobre o avanço dos meios de comunicação na perspectiva na pandemia da COVID-19, nas utilizações de tecnologias educativas para o desenvolvimento da aprendizagem e ensino. Os métodos metodológicos utilizados para a aplicação online são: a plataforma *Meet*. para execução e a construção da dinâmica utilizou-se o programa da *Microsoft PowerPoint*. Esta tecnologia foi feita somente no aspecto online no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, *campus* Belém em um trabalho acadêmico no curso Licenciatura plena em Matemática e os resultados encontrados nesta pesquisa de forma remota, é que pode flexibilizar a qualquer horário, e a compreensão do conteúdo mais rápido. Portanto, esta metodologia desenvolvida pode facilitar o entendimento, entusiasmos e aprendizagem para os alunos podendo ser inclusa também em outras disciplinas.

Palavras-chave: Tecnologia Educativa; Roda a Roda; Quatro Operações Básicas.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Metodologias Ativas de Ensino e Aprendizagem em Sala de Aula.

Área Temática: Ensino.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciência Exatas e da Terra; **Área:** Matemática; **Subárea:** Álgebra;
Especialidade: Números e Jogos.



SEITECI

SEMANA TÉCNICO-CIENTÍFICA - IFPA | CAMPUS BELÉM

SITECO

V SEMANA DE INTEGRAÇÃO,
CIÊNCIA, CULTURA E TECNOLOGIA

TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA



IV ECIDETEC

Encontro Científico e de Desenvolvimento Tecnológico do IFPA | Campus Belém
Ciência, Tecnologia, Inovação no contexto Amazônico.

meib

V Mostra Extencionista | IFPA Belém

TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA

PESQUISA

OBTENÇÃO DE ZEÓLITAS COMO MATERIAL CATALÍTICO A PARTIR DAS CINZAS VOLANTES DE SILÍCIO DA REGIÃO AMAZÔNICA

Marília das Chagas Lima. Curso de Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, mariedlima18@gmail.com.

Wesley Fernando da Silva Costa. Curso de Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, matfernando13@gmail.com.

José Lucas dos Santos Gomes Matos. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, jlsgomess.ifpa@gmail.com.

Oscar Jesus Choque Fernandez. Curso de Engenharia de Materiais e Técnico em Metalurgia, Instituto Federal do Pará – IFPA, oscar.fernandez@ifpa.edu.br.

RESUMO

Resíduos de cinzas volantes (Fly Ash= FA) produzidas na metalurgia do silício em quantidades significativas não possuem uma destinação adequada, evidenciando a necessidade em desenvolver alternativas de uso deste subproduto industrial. Esses resíduos podem ser usados na conversão em zeólita de valor agregado. Entretanto, devem ser realizados estudos de caracterização para avaliar a probabilidade de esses elementos serem usadas na obtenção de zeólitas. Estudos de caracterização realizadas sobre fragmentos de FA, mostram que os precursores da zeólitas estão compostos de óxidos de silício, carbeto de silício e material amorfo. Quimicamente são ricas em silício, porém com baixas concentrações de alumínio, com relação $\text{SiO}_2/\text{Al}_2\text{O}_3$ > maior a 50. Essa avaliação permitiu realizar uma síntese hidrotérmica direta a partir de cinzas volantes com adição de aluminatos de sódio. Após realizada a síntese de zeólita foi obtido um produto com menores quantidades de zeólita tipo mordenita, porém com quantidades maiores dos precursores da zeólita. O resíduo sólido de FA é uma fonte adequada de Si, porém é necessário adicionar Al para a obtenção de diferentes zeólitas. Estudos mostram que os resíduos cinza volantes usado para conversão em zeólita diminui o custo de produção e traz melhoras ao meio ambiente dando uma nova destinação ao resíduo. A presença de fases precursoras no material sintetizado indica que a metodologia aplicada precisa de aprimoramentos para a obtenção de maior quantidade de zeólita.

Palavras-chave: Resíduos de Silício. Zeólitas. Aluminato de Sódio.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Obtenção de zeólitas como material catalítico a partir das cinzas volantes da região amazônica.

Linha Temática:

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Engenharia; **Área:** Engenharia de Materiais e Metalúrgica **Subárea:** Metalurgia Extrativa **Especialidade:** Hidrometalurgia

OBTENÇÃO DE NANOCELULOSE A PARTIR DE FIBRAS DE AÇAÍ INCORPORADOS EM FILMES BIODEGRADÁVEIS DE AMIDO DE MANDIOCA COM GLICEROL

Bruna Ribeiro dos Reis. Curso Mestrado Profissional em Engenharia de Materiais, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, brunaribeiro220@gmail.com.

Brunna Soares Pacheco. Curso Licenciatura em Química, Instituto Federal do Pará – IFPA, Bolsista do IFPA/FAPESPA, bsp.brunna@gmail.com.

Patrícia Teresa Souza da Luz. Professora do Curso de Licenciatura em Química e Mestrado Profissional em Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, patricia.luz@ifpa.edu.br.

RESUMO

Tem-se o fruto do açaí em abundância na Região Amazônica e, ao direcionarmos para o estado do Pará, o consumo dele é crescente e diário. Ademais, encontramos facilmente uma venda, quitanda, supermercados, restaurante e afins comercializando o sumo (bebida), o qual é obtido de forma manual ou por meio de máquinas despulpadoras. Além disso, dados do Departamento de Vigilância Sanitária de Belém (DEVISA, 2018) apontam que a capital paraense possui mais de 5 mil pontos de vendas de açaí. Entretanto, com essa fartura do fruto e sua grande comercialização, a quantidade de rejeitos gerados diariamente após a extração do sumo é preocupante e, no intuito de minimizar os impactos causados com esse descarte, na maioria das vezes de forma irregular, será feito o uso de fibras dos resíduos do açaí. Deste modo, a presente pesquisa objetiva a obtenção de Nanocelulose a partir de fibras de açaí incorporados em filmes biodegradáveis de amido de mandioca com glicerol. Para tanto, realizou-se inicialmente breve revisão bibliográfica sobre o uso de fibras diversas, bem como as de metodologias utilizadas a fim de verificar as mais recorrentes e que se aproximem da finalidade supramencionada. Assim, as metodologias consideradas nessa investigação apoiam-se nos seguintes autores: Lima Junior (2007), Martins; Mattoso; Pessoa (2009); Machado *et al.* (2014) e Tavares *et al.* (2020). Quanto ao procedimento metodológico realizou-se a coleta aproximada de 5,5 Kg de caroços de açaí, posterior a lavagem com água e secagem ao ar livre foram obtidos 180g de fibras dos resíduos do açaí e os caroços reservados para estudo futuro. Em seguida, submeteu-se às fibras durante 24 horas a 60°C na estufa. Ulteriormente, foram trituradas no equipamento Moinho (moinho de facas), tipo WILEY, modelo LSW 5000 e série 6285. E, obteve-se por fim 150g de um fino particulado por meio de peneira redonda para análise granulométrica USS 45, TYLER (MESH) 42 e 0,35 mm. Dessa forma, 40g da amostra obtida serão modificadas quimicamente com

tratamento alcalino com solução de hidróxido de sódio (NaOH) a 2%, sob agitação constante a 80°C. A posteriori, o branqueamento e hidrólise ácida com uso de H₂SO₄ 64%, depois a centrifugação e diálise para a suspensão dos nanocristais e sua neutralização. Isto posto, a preparação dos filmes dar-se-á pela técnica de “casting” produzidos a partir do amido de mandioca e, plastificando com glicerol, tal qual incorporado a nanocelulose de fibras dos resíduos do açaí. Em suma, realizar-se-á caracterizações MEV para analisar a morfologia dos filmes obtidos, assim como apreciação de suas propriedades mecânicas, das densidades, da solubilidade e das espessuras.

Palavras-chave: Fibras de Açaí; Nanocelulose; filmes Biodegradáveis.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Obtenção de nanocelulose de fibras dos resíduos do açaí e incorporados em filmes biodegradáveis de amido de mandioca com glicerol.

Área Temática: Pesquisa.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Engenharia; **Área:** Engenharia de Materiais e Química; **Subárea:** Caracterização, processamento e aplicação de Materiais **Especialidade:** Materiais não metálicos.

A RELEVÂNCIA DA FORMAÇÃO ÉTICA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO CURRÍCULO INTEGRADO DO IFPA CAMPUS BELÉM

Willi Jansen Ferreira. Instituto Federal do Pará - IFPA, Campus Altamira,
willi.jansenn@gmail.com.

RESUMO

A formação ética está no seio de todo ambiente formativo. Está não apenas na sala de aula, mas nos diferentes espaços onde ocorrem as relações da sociabilidade humana. Sabendo que a formação ética está prevista como uma das finalidades da educação, então, como tal formação tem sido ofertada até então no EMI: se por determinação legal; por que ela implica na formação humana do indivíduo; na sua formação integral ou porque deve integrar a formação profissional?

Nosso objetivo foi discutir a relevância da formação ética nos cursos técnicos de EMI, mostrando como tem sido o ensino da ética e identificando as possíveis dificuldades e/ou avanços do ensino. O recorte da pesquisa qualitativa foram três cursos de EMI do IFPA Campus Belém a saber: eletrônica, mecânica e telecomunicações

Considerando a pesquisa, percebemos, unanimidade nos professores quanto ao dever de o campus ofertar a formação ética por entenderem que tal formação visa garantir a formação humana e integral, mas, sobretudo, a formação profissional considerando o mundo do trabalho.

Quanto aos alunos grande parte deles assinalaram no questionário as alternativas que contemplavam tal formação como devendo voltar-se para as dimensões da cidadania e da atuação profissional.

Essa diversidade de opiniões evidencia que as leis da educação não preveem claramente a formação ética. Isso demanda um planejamento mais direcionado não só por parte dos professores, mas também do próprio campus, dada a importância que tal formação resultaria nos mais variados níveis dentro e fora do âmbito escolar. As considerações finais apontam para o fato de que tal formação é urgente e necessária e que a mesma deve ser a principal finalidade da educação.

Palavras-chave: Ética, Educação profissional. Ensino médio integrado.

Área Temática: Pesquisa

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências Humanas.

Área: Educação

Subárea: Tópicos específicos de educação.

Especialidade: Educação profissional.

AS ASSIMETRIAS ENTRE O CURRÍCULO PLANEJADO E O EXECUTADO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL SECUNDÁRIO NO BRASIL E EM PORTUGAL

Haroldo de Vasconcelos Bentes. Instituto Federal do Pará (IFPA), Campus Belém-PA. haroldobentes@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-6919-2360>.

RESUMO

O tema emergiu de processo contínuo de estudos e pesquisas realizados desde 2004, no âmbito da política de formação secundária profissional, e o objetivo aqui é de analisar comparativamente os currículos planejados e executados nos dois países, no período 2018-2019. Neste sentido, contextualiza-se objeto e investigação, no âmbito do programa de estágio de pós-doutoramento no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, que teve como objeto de estudo as matrizes curriculares da formação secundária profissional no Brasil e em Portugal, e como unidades de investigação as escolas secundárias em Portugal, cursos profissionais, nas cidades de Lisboa e Bragança. E no Brasil, três institutos federais da Rede de Educação Profissional e Tecnológica, em três macrorregiões, respectivamente, Norte, Nordeste e Sul. Em termos metodológicos, Forquin (1993) destaca que a pesquisa comparada está relacionada a aspectos da organização curricular e legitimação na escola. Assim, a questão problema: quais as assimetrias entre o currículo planejado e o executado no Ensino Secundário no Brasil e em Portugal, e suas implicações na formação superior? Como ponto de partida, a hipótese, de que há implicações no processo de transição entre a Educação Básica e a Educação Superior no horizonte da formação integral, perfis e percursos formativos. O movimento de investigação aconteceu *in loco* nos dois países, nos cursos profissionais por meio de pesquisa qualitativa comparada, com entrevistas semiestruturadas gravadas em áudio apenas, com os sujeitos alunos e professores, com tratamento quantitativo dos dados, seguida por análise de natureza qualitativa, nas trilhas das temáticas geradoras em slides, com a utilização de técnica de 'grupo focal'. E a partir de desta estruturação metodológico-analítica, seguiram as análises que apontaram ser preciso articular oportunidades de acesso, ampliar projetos de escolarização, de formação profissional inclusiva, de forma digna, como ressalta Don Tapscott (2010, p. 156): para “[...] cidadãos globais responsáveis e cooperativos em uma economia mundial [...]”. Nos resultados, nos dois países, as matrizes curriculares emparelham aproximações quanto à formação humanística e profissional. Mas, que exigem maiores aprofundamentos na altura da integração curricular entre o planejado e o executado na sala de aula.

Palavras-chave: Currículo, Formação secundário profissional, Integração curricular.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Iniciação científica no Ensino Superior e na Pós-Graduação no IFPA Campus Belém.

Área Temática: (Ensino e Pesquisa).

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências Humanas; **Área:** Educação **Subárea:** Educação profissional e formação de adultos Ensino Estágio de Pós-Doutoramento

Especialidade: Pós-Doutoramento em Educação Profissional e Formação de Adultos (ULisboa-Portugal).

TERMOFOSFATO DE ALUMÍNIO COM A ADIÇÃO DE ESCÓRIA E SEU APROVEITAMENTO AGRONÔMICO

Maria Sílvia Camarão de Sousa. Curso de Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, msilviacamara@gmail.com.

Wesley Fernando da Silva Costa. Curso de Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, matfernando13@gmail.com.

Oscar Jesus Choque Fernandez. Curso de Engenharia de Materiais e Técnico em Metalurgia, Instituto Federal do Pará – IFPA, oscar.fernandez@ifpa.edu.br.

RESUMO

Os minerais fosfatados são a principal fonte de fósforo, na forma de P_2O_5 , utilizados como matéria-prima para a maioria das indústrias de fertilizantes fosfatados do mundo, entretanto a produção de termofosfatos melhora a solubilidade de fósforo no solo. Neste estudo foram usados fosfatos lateríticos e escórias de alto-forno e de aciaria, para a obtenção de termofosfatos em diferentes temperaturas de calcinação, com objetivo de avaliar o efeito da temperatura na produção dos termofosfatos e sua viabilidade de utilização como fertilizante, identificando as fases minerais, composição química, perda em massa e eventos térmicos. As amostras, de fosfatos e termofosfatos, foram caracterizadas por difração de raios-X, fluorescência de raios-X e análises térmicas. As amostras foram calcinadas de 100 até 1000 °C, com intervalos de 100°C. O mineral fosfático é constituído majoritariamente de crandalita e quartzo e as escórias são predominantemente amorfas, porém na escória de aciaria identificou-se ainda traços de óxidos de ferro, magnetita e aluminossilicatos de cálcio. Os fosfatos calcinados a partir da temperatura de 500 °C tiveram suas fases desestruturadas, contudo apresentando fases de quartzo e óxidos de ferro nas amostras com escórias. Em 900 e 1000 °C formaram-se novas estruturas cristalinas de fosfato de alumínio, fosfato de alumínio e cálcio e óxido de alumínio. Formaram-se ainda estruturas de carbonato de cálcio e magnésio, óxido de ferro e traços de quartzo permaneceram. Foram escolhidos os termofosfatos produzidos nas temperaturas de 300, 600 e 1000 °C para aplicação em experimento realizado na Embrapa visando a verificação da eficiência agronômica dos mesmos. Na avaliação final dos testes de eficiência agronômica dos termofosfatos com escórias, tanto de alto-forno quanto de aciaria, calcinados à temperatura de 600 °C apresentaram melhores resultados no desenvolvimento dos vegetais. Serão necessários experimentos em campo para obtenção de resultados mais completos do aproveitamento agronômico desses produtos.

Palavras-chave: fosfato, escória, eficiência agronômica.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Termofosfato de alumínio com a adição de escória e seu aproveitamento agronômico.

Linha Temática: Pesquisa

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Engenharia; **Área:** Engenharia de Materiais e Metalúrgica **Subárea:** Materiais Não-Metálicos.

Especialidade: Extração e Transformação de Materiais.

ESTUDO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE ESCÓRIA DE ALTO FORNO E ACIARIA, ALTERNATIVAS DE APLICAÇÃO INDUSTRIAL

Wesley Fernando da Silva Costa. Curso de Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, matfernando13@gmail.com.

Maria Silva Camarão de Sousa. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, msilviacamara@gmail.com.

Oscar Jesus Choque Fernandez. Curso de Engenharia de Materiais e Técnico em Metalurgia, Instituto Federal do Pará – IFPA, oscar.fernandez@ifpa.edu.br

RESUMO

Atualmente são produzidas toneladas de resíduos siderúrgicos nas diferentes usinas espalhadas ao longo da EFC (Estrada Ferro Carajás). Essas escórias podem ser aproveitadas na indústria, a exemplo da construção civil ou em agricultura, possibilitando o reaproveitamento desse material. Neste trabalho se busca estudar as características físico-químicas de escórias de alto forno (EAF) e de aciaria (EA) das indústrias que produzem ferro-gusa e aço no Pará e no Maranhão, buscando aplicação industrial. Os resíduos foram caracterizados por técnicas de análise e realizados testes físicos, segundo normas NBR específicas. As escórias de alto forno (EAF), tanto para das siderúrgicas do Pará e maranhão, mostram predominância de fases amorfas, mascarando fases cristalinas minoritárias de SiO_2 , $\text{Ca}_2\text{Mg}(\text{Si}_2\text{O}_7)$, $(\text{Ca}_{0.742}\text{Fe}_{0.087})(\text{Mg}_{0.016}\text{Al}_{0.888}\text{Fe}_{0.075})$ $(\text{Al}_{0.5}\text{Si}_{1.5})\text{O}_6$, entretanto a de aciaria (do Pará) mostrou as fases FeO , Fe_3O_4 e Ca_2SiO_4 e $\text{Ca}_2\text{Al}_2\text{SiO}_7$. A partir dessa composição mineralógica, as escórias EAF mostram estarem compostas quimicamente por SiO_2 , CaO , MgO , Al_2O_3 e FeO , já na escória EA predomina o FeO . As escórias do Pará, despejadas no pátio de estocagem, mostraram tamanhos de grão $> 2\text{mm}$ (#10) em um 91% para EAF e 65,25% para EA. A massa específica é $2,54\text{g/cm}^3$ e $3,73\text{g/cm}^3$ para escoria EAF e EA, respectivamente, com massa unitária de $1,24\text{g/cm}^3$ e $2,17\text{g/cm}^3$, mostrando um índice de vazios de 49% e 58%, respectivamente. As escórias do Maranhão, fragmentadas em tamanhos finos apresentaram 97,43% na fração $> 0,074\text{mm}$ (#200), massa unitária $1,009\text{g/cm}^3$ e massa específica de $2,87\text{g/cm}^3$ com índice de vazios 65%. Os resultados alcançados demonstram que as EAF e EA possuem grande potencial para aplicações industriais. Já está sendo aplicado na produção de termofosfatos, (escórias adicionadas a fosfatos), faltando observar a sua eficiência agrônômica. Poderá também ser aplicado em agregados naturais e artificiais na produção de concreto para pavimentação, por exemplo, bem como aplicação em material cimentício.

Palavras-chave: Resíduos, Siderurgia, Amazônia,

Título do Projeto cadastrado na DPI: Estudo das propriedades físico-químicas de escórias de alto forno, alternativas de aplicação industrial.

Linha Temática: Reaproveitamento de resíduo sólido metalúrgico.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Engenharia; **Área:** Engenharia de Materiais e Metalúrgica **Subárea:** Metalurgia Extrativista.

Especialidade: Siderurgia.

MEDIAÇÕES DAS TIC PARA FACILITAR O ACESSO À INFORMAÇÃO NA BIBLIOTECA DO IFPA CAMPUS BELÉM

Sidney Cabral Monteiro. Curso de Mestrado Profissional ProfEPT, Instituto Federal do Pará – IFPA, Sidney.monteiro@ifpa.edu.br .

Prof. Dr. Haroldo de Vasconcelos Bentes. Curso de Mestrado Profissional ProfEPT, Instituto Federal do Pará – IFPA, haroldobentes@gmail.com

RESUMO

O presente estudo apresenta resultados parciais de pesquisa em curso no Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica no Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT), no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), Campus Belém. Para a presente socialização trabalhou-se com o objetivo de identificar limites e possibilidades de ampliação do acesso à informação na biblioteca e no IFPA campus Belém. Partiu-se da observação do ambiente da biblioteca onde se identificou as condições do acervo e os meios de acesso à informação pelos usuários (alunos, servidores e comunidade externa). Destaca-se que a biblioteca do IFPA campus Belém é a mais central das bibliotecas das Instituições de Educação Federal na capital paraense. A localização estratégica do campus favorece o acesso dos estudantes, servidores e demais usuários da comunidade e até de quem vem de outros municípios. “O Campus Belém é considerado o maior campus, recebe cerca de 4 mil alunos por ano em seus cursos nas modalidades de Técnico-Integrado, Técnico-Subsequente, Graduação e Pós-graduação” (IFPA, 2020). Atualmente a biblioteca funciona com um conjunto de 9 Bibliotecários, 3 Assistentes Administrativos e 2 Auxiliares de Biblioteca, não há bolsista, nem estagiário e nem funcionário terceirizado. O horário de atendimento, fora a restrição imposta pela Covid-19 é de treze horas ininterruptas, das 8 horas da manhã até às 21 horas. Entre os serviços da biblioteca do IFPA/Belém consta: 1- serviços processamentos técnicos (catalogação, classificação, indexação); 2- serviços de referência (empréstimo, devolução, pesquisa ao acervo/ levantamento bibliográfico e reserva de livros); 3- serviços de desenvolvimentos de coleção (compra, doação, permuta). Os ambientes da biblioteca de acesso aberto aos usuários são: no térreo: um salão de estudo e pesquisa, quatro cabines de estudo em grupos; uma sala de periódicos. No primeiro piso: cabines de acesso à internet, um salão de estudo e pesquisa. O salão de acervo é fechado sendo necessário ao usuário solicitar o material de empréstimo no balcão de atendimento. O acesso aos livros, portanto, se encontra atualmente, bastante limitado impossibilitando a livre circulação dos usuários entre as estantes para escolher autonomamente entre as diferentes opções de leituras. Diante das limitações impostas pelo acervo fechado se propõe, *a priori*, a mediação de tecnologias para facilitar o acesso às informações com foco nos estudantes e demais usuários da biblioteca. Deste ponto encontra-se em fase inicial de

desenvolvimento a mediação pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), partindo-se da seguinte questão: Como melhorar o acesso dos usuários da biblioteca do IFPA – Campus Belém no que se refere à recuperação das informações? Em resposta ao problema citado, encontra-se em desenvolvimento a criação de um produto educacional de base tecnológica para operacionalização a partir do ano 2022, inserindo a biblioteca cada vez mais nos ambientes das TIC e facilitando o acesso à informação.

Palavras-chave: Acesso à informação; Biblioteca do IFPA; TIC.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Profissional e Tecnológica na Amazônia (GEPTAM), do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT).

Área Temática: Ensino e Pesquisa.

Linha Temática: Pesquisa.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências Humanas; **Área:** Educação **Subárea:** Fundamentos da Educação.

Especialidade: Tecnologia educacional.

EDUCAÇÃO FÍSICA E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS: UM ESTUDO SOBRE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO MÉDIO

Elizabel Martins Pantoja. Mestranda PROFEPT, Instituto Federal do Pará – IFPA, elizabel_pantoja@yahoo.com.br.

Dr. Haroldo de Vasconcelos Bentes. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, haroldo.bentes@ifpa.edu.br

RESUMO

Ao trazer à luz a temática étnico-racial e a Educação Física considera-se que um importante espaço se abre no sentido da reflexão e da busca por um fazer docente comprometido com a melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem. É nesse sentido, de caminhar almejando diálogos possíveis para uma prática pedagógica, para além de uma ação acrítica que se apresenta o tema deste trabalho: “Educação Física e Relações Étnico-Raciais: Um estudo sobre Práticas Pedagógicas no Ensino Médio”, modalidades públicas, regular e profissional na rede estadual e integrado na rede federal. Tem-se como objetivo investigar as práticas pedagógicas de professores de Educação Física relacionadas às questões étnico-raciais, modalidades Ensino Médio, na educação regular, profissional e tecnológica. Por conseguinte, tem-se como problema de pesquisa: como os professores de Educação Física articulam os temas da educação étnico-racial no âmbito do ensino médio, rede estadual e federal, na cidade de Cametá-Pa? Metodologicamente foi utilizada uma abordagem qualitativa e a efetivação de uma Pesquisa-ação, com professores de Educação Física e alunos de turmas destas modalidades tendo como principais técnicas de pesquisa grupos focais e entrevista semiestruturada. Este estudo está em sua fase de análise e discussão dos com o intuito de buscar por meio de um processo de triangulação de informações subsídios para reflexões sobre as bases estruturais das diferentes fontes. Considera-se que as relações étnico-raciais precisam ser discutidas e aprofundadas no cerne da formação dos alunos. Na direção de contribuir com esses avanços, esse estudo vem sendo elaborado no Mestrado Profissional pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), considerando que trazer a prática pedagógica dos professores de Educação Física neste estudo é reconhecer uma legitimidade pedagógica que vai além da visão tradicional desta disciplina. É reconhecer a complexidade de um componente curricular que pode e deve ir além de uma prática física superficial e mecânica. O foco nos sujeitos, professores e alunos do Ensino Médio, surge na direção de melhorar a prática docente dos professores e, ao mesmo tempo, potencializar a melhor formação-profissionalização possível, o protagonismo juvenil e sua inserção qualificada, e mais equânime nos espaços sociais e produtivos. Como critério obrigatório deste mestrado, de acordo com sua regulamentação, serão produzidos um artigo acadêmico e um produto educacional, este último em formato de um Site interativo com sugestões didáticas e crítico-reflexivas, configurando-se enquanto um espaço digital para acesso e compartilhamento sobre a temática étnico-racial no âmbito das práticas pedagógicas na Educação Física.

Palavras-chave: Educação Física. Relações étnico-raciais. Ensino Médio.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Profissional e Tecnológica na Amazônia (GEPTAM), do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT).

Linha Temática: Ensino, Pesquisa.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências Humanas; **Área:** Educação; **Subárea:** Educação Profissional e Tecnológica.

Especialidade: mestrado profissional (ProfEPT).

UTILIZAÇÃO DE ÁRVORE DE DECISÃO VIA MÉTODO CHAID APLICADO A ACIDENTES DE TRÂNSITO NO ESTADO DO PARÁ NO ANO DE 2019

Carolina Itatiane Brito Florêncio. Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal do Pará – IFPA, carolflorencio21@gmail.com.

Elis Aparecida Ribeiro de Lima. Curso de Bacharelado em Estatística, Universidade Federal do Pará – UFPA, ellislima@gmail.com.

Rita de Cássia Cerqueira Gomes. Curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal do Pará – IFPA, rita.gomes@ifpa.edu.br.

Alessandro de Castro Corrêa. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, alessandro.correa@ifpa.edu.br.

RESUMO

Este estudo é referente aos acidentes de trânsito ocorridos nas rodovias paraenses, ao qual contam 817 observações no ano de 2019, os dados foram extraídos da Polícia Rodoviária Federal e tem por objetivo estabelecer a relação entre a variável dependente tipo de acidentes e as variáveis independentes causa do acidente, a classificação, a condição meteorológica, entre outros e identificar a maior gravidade. Por se tratar de um banco composto de variáveis categóricas (nominais e ordinais), foi utilizada a metodologia de árvore de decisão é uma técnica multivariada não-paramétrica de classificação e pode ser utilizada predição tendo em vista identificar regras de eventos futuros. Consiste em um mapa com resultados dentre uma série de combinações possíveis. A árvore de decisão é iniciada por meio de um nó, que se ramifica e gera as probabilidades. Cria-se outros nós até formar a árvore. Há três tipos de nós: de probabilidade, nós de decisão e de término. A utilização do método CHAID (detecção de interação automática qui-quadrado) é aplicado em árvore de decisão, estruturada em testes de significância ajustada. Uma vantagem importante do CHAID em relação a alternativas como a regressão múltipla é que ele não é paramétrico. Baseia-se nos testes de associação qui-quadrado e particiona o conjunto de dados em subconjuntos mutuamente exclusivos que melhor descrevem a variável resposta, outras vantagens é a utilização de variáveis dependentes, independentes sejam nominais, ordinais ou categóricas, para realização dos testes foi utilizado o software SPSS 21. Foram avaliados os principais tipos de acidentes de trânsito e relacionado a eles as principais causas, se houve ou não vítimas e se ficaram feridas ou foram fatais foi observado também a condição climática se estava céu claro, chuva, garoa, chuvisco, nevoeiro, neblina, nublado, ensolarado ou ignorado. Será apresentado os resultados com as maiores probabilidades extraídos dos testes mostram que a árvore iniciou pelo nó 0 (variável dependente) tipo de acidente e gerou outras ramificações de nós. O nó de número 1 apresenta a

probabilidade de velocidade incompatível e falta de atenção do pedestre causar um atropelamento, a árvore mostrou a possibilidade de ocorrência 42,1%, o nó 2 apresenta a probabilidade da falta de atenção à condução ou falta sinalização apresenta a probabilidade de 25,6% de ocorrer uma colisão transversal, o nó de número 3 mostra que a restrição de visibilidade, não guardar distância de segurança, deficiência ou não acionamento do sistema de segurança tem probabilidade de 61,4% de ocasionar uma colisão traseira. O nó 4 apresenta a probabilidade de ingestão de álcool, ultrapassagem indevida pode ocasionar uma colisão traseira com 21,6% e uma colisão frontal com 20,6%, o nó de 5 mostra que defeitos na via, carga excessiva ou mal acondicionada ou ingestão de substância psicoativa tem probabilidade de ocasionar tombamento com 25%. Dessa forma pode-se afirmar que a árvore de decisão é uma técnica eficiente na predição de resultados, de maneira que possa identificar os principais fatores que influenciam no acontecimento de acidentes, traçando probabilidades preditivas que evitem a ocorrência deles não terem vítimas leves e fatais nas vias.

Palavras-chave: Acidente de Trânsito; Árvore de Decisão; CHAID

Título do Projeto cadastrado na DPI: Utilização da Mineração de Dados para Tomada de Decisões em Problemas Complexos.

Área Temática: (Pesquisa).

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências Exatas e da Terra; **Área:** Ciência da Computação **Subárea:** Metodologia e Técnicas da Computação.

Especialidade: Banco de Dados.

INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO IFPA – UM ESTUDO DE CASO

Antônio Victor Silva Gomes. Discente do Curso Técnico em Eletrotécnica, Instituto Federal do Pará – IFPA, antoniovictor0231@gmail.com.

Jackeline Meireles Hipolito de Souza. Discente do Curso Técnico em Eletrotécnica, Instituto Federal do Pará – IFPA, jackelinemeireles30@gmail.com.

Helleson Jorthan Brito da Silva. Docente do Curso Técnico em Eletrotécnica, Instituto Federal do Pará – IFPA, helleson.silva@ifpa.edu.br.

Marcelo Rodrigues. Docente do Curso Técnico em Eletrotécnica, Instituto Federal do Pará – IFPA, marcelo.rodrigues@ifpa.edu.br.

RESUMO

O Instituto Federal do Pará (IFPA) em atendimento às premissas estabelecidas pelo Ministério da Educação, nos temas de sustentabilidade e meio ambiente, viabilizou, em 2019, a assinatura de contrato para implantação de Usinas Solares Fotovoltaicas, nas seguintes Unidades: Campus Ananindeua, Campus Belém, Campus Castanhal, Campus Vigia e Reitoria. Destarte, foi elaborado projeto de pesquisa cujo objeto de estudo são os resultados estimados dos sistemas a serem implantados, bem como as medidas que poderão ser adotadas para sua otimização. Apesar do aproveitamento da energia solar para fins de geração de energia elétrica ser um procedimento já aplicado há algumas décadas, esta fonte de energia, até 2016, era irrisória na matriz energética brasileira. Para fins comparativos, conforme dados do Balanço Energético Nacional de 2020, elaborado pelo Ministério das Minas e Energia, em 2012, a capacidade energética instalada no Brasil era de 121.000MW. Neste contexto, a energia solar possuía apenas 7MW, que em termos percentuais representava 0,005% do total. Em 2017, a capacidade instalada de fonte solar no Brasil passou para 1.159MW, chegando a surpreendentes 7.000MW em 2020. Na vanguarda deste tema, o IFPA irá instalar em suas Unidades, um total de 2.700 módulos fotovoltaicos, cada um com 445Wp, resultando numa capacidade total instalada igual a 1,2MWp. Considerando esta apreciável capacidade, estas usinas solares do IFPA tornam-se um excelente objeto de estudo tanto no que tange à sua implantação, funcionamento, otimização e ampliação. Este trabalho visa ainda estimular e subsidiar futuros trabalhos de ensino, pesquisa e extensão neste atual e importante tema.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Meio Ambiente, Usinas Solares Fotovoltaicas

Título do Projeto cadastrado na DPI: Instalação de Usina Solar Fotovoltaica no IFPA: Um estudo de caso.

Área Temática: Pesquisa.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq

Grande Área: Engenharia; **Área:** Engenharia Elétrica; **Subárea:** Fontes Renováveis.

Especialidade: Energia Solar Fotovoltaica

O CONTEXTO LITERÁRIO LATINO-AMERICANO: UMA LEITURA DO ROMANCE *TRÊS CASAS E UM RIO* DE DALCÍDIO JURANDIR

Flávio Reginaldo Pimentel. Seção de Linguagens do *campus* Belém, Instituto Federal do Pará – IFPA, flaviorpimentel2014@gmail.com.

RESUMO

O presente trabalho é um recorte da Tese de Doutorado intitulada: *Memória e identidade na narrativa ficcional latino-americana: uma leitura de Os rios profundos, de José María Arguedas, e Três casas e um rio, de Dalcídio Jurandir*, que foi defendida em 24 de junho de 2021, no Programa de Estudos Pós-Graduados em Literatura e Crítica da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC/SP). O objetivo é fazer uma reflexão sobre a literatura brasileira produzida na região amazônica e como se relaciona no contexto cultural e artístico latino-americano. Adotando a perspectiva teórica da *Transculturização Narrativa* elaborada pelo crítico literário Ángel Rama (1926-1983) que estudou o que há de comum e peculiar nas diversas culturas que compõem o continente americano e, como estão presentes nas várias manifestações culturais humanas, entre elas a literatura. O projeto de pesquisa doutoral selecionou a obra *Três casas e um rio* (1958/2018) do escritor brasileiro Dalcídio Jurandir (1909-1979). A referida obra é o terceiro romance do autor paraense. Vale destacar que espaço/território ficcional se desenrola em Vila de Cachoeira, na Ilha do Marajó. O romance apresenta características de uma narrativa transcultural defendida por Ángel Rama (1981), e que foram desenvolvidas por outros escritores latino-americanos. Os três aspectos do referido aporte teórico são a *língua*, a *estrutura narrativa* e a *cosmovisão*, características percebidas na obra dalcidiana. No que se refere à transculturização narrativa, um aspecto fundamental é sobre a autonomia literária que o escritor/artista assume a partir da construção de um projeto literário, o que pode ser percebido em Dalcídio Jurandir, quando este elabora o Ciclo do Extremo-Norte.

Palavras-chave: Literatura; *Três casas e um rio*; Dalcídio Jurandir.

Título do Projeto cadastrado na DPI (Projeto de Doutorado): Memória e identidade na narrativa ficcional latino-americana: uma leitura de *Os rios profundos*, de José María Arguedas, e *Três casas e um rio*, de Dalcídio Jurandir.

Linha Temática: Pesquisa

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Letras; **Área:** Letras e Literatura **Subárea:** Estudos Literários.

Especialidade: Literatura Latino-americana.

CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL DE SÍNER DE MINÉRIO DE FERRO PRODUZIDO COM CARVÃO VEGETAL POR MICROSCOPIA ÓPTICA E MEV. ANÁLISE DE IMAGENS

Pablo Ariel da Costa Fernandez. Faculdade de Arquitetura e Urbanismo – UFPA, pabloariel.fernandez@gmail.com.

Cássio Machado da Cruz Curso Técnico em Metalurgia, Instituto Federal do Pará – IFPA, cassiomachado51@gmail.com.

Lourival Denis Soares Aguiar. Curso Técnico em Metalurgia, Instituto Federal do Pará – IFPA, miqueiasmeireles2@gmail.com.

Oscar Jesus Choque Fernandez. Curso de Engenharia de Materiais e Técnico em Metalurgia, Instituto Federal do Pará – IFPA, oscar.fernandez@ifpa.edu.br.

RESUMO

A produção de produtos siderúrgicos, aglomerados, com qualidade química, mecânica e metalúrgica elevada, associada a uma alta taxa de produtividade e baixo consumo de energia, está relacionada, entre outros fatores, com a qualidade intrínseca dos minérios de ferro empregados na mistura a sinterizar. Para o controle de qualidade do minério de ferro produzido como síner de ferro-gusa (aglomerados de minério de ferro) é fundamental o conhecimento de aspectos qualitativos e quantitativos da sua microestrutura. Esse conhecimento é obtido através de análises por microscopia óptica ou MEV. Tradicionalmente, esta análise é manual e demorada, dependente do operador, assim é conveniente automatizá-la. O uso de microscopia óptica digital e análise de imagens permite propor métodos de automação que podem aumentar muito a velocidade e a confiabilidade dessas análises. Para a produção do síner foram utilizados uma mistura de finos de minério de ferro hematítico, com tamanhos de grão de 0,15 mm até 8,0 mm, de carvão vegetal com teores de 7%, 10%, 15% e 20%, de calcário calcítico (fundente) e de síner de retorno. Por microscopia óptica e câmera acoplada foram obtidas imagens e logo realizados estudos de análises de imagens para quantificação da porosidade em software especializado: Imagem-J. As imagens foram processadas em cores cinza ou RGB, corrigindo defeitos de sombreamento, eliminação de ruídos eletrônicos, suavização e realce de imagens, além da detecção das feições de interesse, que correspondem a porosidade dos sínteres. O processo de análise de imagens envolveu o tratamento estatístico. Nas micrografias obtidas por microscopia óptica, o síner mostra regiões mais escuras que representam os poros, as cinzas escuras e outras claras representam as fases produzidas no processo de sinterização. Com base nos resultados morfológicos foi identificado que a porosidade está determinada pela percentagem de carvão adicionado ao síner. Neste estudo, os resultados preliminares mostram que o mais adequado seria o de carvão vegetal com adição é 15%. O tratamento das análises de imagens, está ainda em processamento e ainda que precisam ser avaliadas

enquanto quantificação de poros. Esses dados irão subsidiar a influência do carvão nos sínteres.

Palavras-chave: Sínter; Imagem; Microscopia

Título do Projeto cadastrado na DPI: Caracterização microestrutural de sínter de minério de ferro produzido com carvão vegetal por microscopia óptica e MEV. Análise de imagens.

Linha Temática: Pesquisa.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq Grande Área: Engenharia; **Área:** Engenharia de Materiais e Metalúrgica **Subárea:** Metalurgia Extrativa.

Especialidade: Pirometalurgia.

CARACTERIZAÇÃO TECNOLÓGICA DO MATERIAL ARGILOSO DO TAPANÃ, DISTRITO DE ICOARACI/PA.

Wander Alex Pereira Costa. Curso de Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, wanderp.alex@gmail.com.

Wesley Fernando da Silva Costa. Curso de Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, matfernando13@gmail.com.

Marcelly Christian Galvão Rodrigues Machado. Mestrado em Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA. eng.marcellyrodrigues2014@gmail.com.

Oscar Jesus Choque Fernandez. Curso de Engenharia de Materiais e Técnico em Metalurgia, Instituto Federal do Pará – IFPA, oscar.fernandez@ifpa.edu.br.

RESUMO

O desenvolvimento de atividades artesanais utilizando material argiloso possui grande importância comercial e turística para a Região Norte do Brasil, com destaque para o artesanato da região de Icoaraci/PA. A extração da argila ocorria nas Áreas de Várzeas do rio Paracuri (AVP), onde localiza-se a maioria dos artesãos e suas comercializações. Com a invasão de moradores, formou-se no local uma zona de risco, pois juntamente com a ocupação aumentou o tráfico de drogas na região e em paralelo a isso ocorrendo a escassez de matéria prima, impedindo a extração de matéria prima do bairro do Paracuri. Assim os barreirenses se veem a buscar argilas mais distantes, chegando até o bairro do Tapanã, mais ao Sul do barreiro do Paracuri. A queima das argilas verdes realizadas nos polos de artesanato de Icoaraci/PA são insuficientes para formação final da cerâmica, resultando em um produto com características de menor qualidade, além da presença de impurezas na matéria-prima. Inúmeros são os trabalhos de caracterização física, química e mineralógica das argilas de Paracuri (AVP), porém está faltando o desenvolvimento de estudos dos materiais provenientes dos locais de extração de argila da Várzea de Tapanã (AVT). O material extraído na várzea é acondicionado na forma de blocos (15 x 15 x 30 cm) e encontra-se úmido. Para a realização de ensaios, esse material foi necessário secá-la ao ar livre. A seguir foi realizada a desagregação usando moinho de facas. Os ensaios físicos obedeceram a normas técnicas, assim as de granulometria por peneiramento foi usada a norma (DNER-ME 051/94, sedimentação e laser; densidade real (DNER–ME 093/94); e os limites de Atterbeg, normas (DNER-ME 041/94), (DNER-ME 082/94) e (DNER-ME 122/94) para a determinação do limite de plasticidade (LP), limite de liquidez (LL) e Índice de Plasticidade (IP). Para a realização dos testes mecânicos, foram confeccionados corpos de prova de 100 x 50 x 10 mm com o material umedecido com água, obedecendo os parâmetros de Atterbeg para se obter uma massa argilosa plástica. Posteriormente foram submetidos à queima em 600, 700, 800, 900, 1000°C. Em seguida, foi determinado seu módulo de resistência a flexão tendo como base a norma NBR-13818. Este trabalho realizou a caracterização física, química,

mineralógica e térmica de matérias-primas cerâmicas da argila (AVT), para subsidiar a manufatura de peças artesanais. O barro está composto de quartzo, caulinita, esmectita e illita, e quimicamente predomina o SiO_2 e Al_2O_3 , característico de silicoaluminatos dos solos amazônicos. A granulométrica mostrou tamanhos de grão menores a 0,037 mm, com aproximadamente 73 %, grãos compreendidos na classificação de silte e argila. As curvas de TG/ATD apresentam diferentes eventos térmicos como produto das reações químicas em diferentes temperaturas, tendo no geral, perda de 5,75 % de massa total. A massa específica corresponde a 2,49 g/cm³. Utilizando a fração passante - 0,42mm da determinação dos Limites de Atterberg.

Palavras-chave: Argila; Caracterização; Artesanal.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Caracterização tecnológica do material argiloso do Tapanã, distrito de Icoaraci/PA.

Linha Temática: Pesquisa.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Engenharia; **Área:** Engenharia de Materiais. **Subárea:** Materiais não Metálicos.

Especialidade: Cerâmicos.

MEIO AMBIENTE E ELETRICIDADE: O ENSINO DE FONTES RENOVÁVEIS DE ENERGIA NO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO NO IFPA/CAMPUS BELÉM

João Vitor Sousa Duarte Pinheiro. Curso de Bacharelado em Biomedicina e Técnico em Eletrotécnica, Instituto Federal do Pará – IFPA, joado5980@gmail.com.

RESUMO

A pesquisa de novas fontes energéticas e a utilização de energia estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento de uma sociedade. Desse modo, este trabalho tem a função de analisar o ensino das fontes renováveis de energia no ensino técnico em eletrotécnica integrado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará – IFPA, Campus Belém. O ensino técnico junto ao ensino médio, de preferência integrado, representa para a adolescência uma oportunidade que não só colabora na sua questão da fonte de renda, sobrevivência e inclusão social, como também uma educação tecnológica. Assim, discutir o uso de fontes alternativas e sustentáveis de energia elétrica é sem dúvidas uma questão relevante aos seres humanos, para o desenvolvimento de tecnologias e para o beneficiamento da geração já que a utilização de fontes renováveis, tais como o sol e o vento, para a geração de energia é uma abordagem que ganhou relevância com advento das discussões sobre o impacto dos combustíveis fósseis sobre o meio ambiente. Desta forma, apresenta-se o problema central: o ensino médio técnico capacita profissionalmente o futuro técnico a trabalhar com os recursos naturais? A partir disto, sabe-se que os Técnicos em Eletrotécnica também são responsáveis pela geração, manutenção e transmissão de energia e podem contribuir também com a preservação do meio ambiente, já que pode manipular os recursos naturais e transformá-los em bioenergia. Ademais, Belém – PA é uma cidade repleta de recursos naturais que podem ser devidamente aproveitados para o ensino teórico-prático do uso de fontes alternativas de energia.

Palavras-chave: Fontes renováveis de energia; Ensino médio técnico; Técnico em Eletrotécnica.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Meio ambiente e eletricidade: o ensino de fontes renováveis de energia no curso técnico em eletrotécnica integrado ao ensino médio no IFPA/Campus Belém.

Área Temática: Pesquisa

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Engenharia; **Área:** Engenharia Elétrica **Subárea:** Eletrotécnica.
Especialidade: Energias Renováveis.

TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO APLICADAS AO ENSINO

João Pedro Ferreira de Carvalho. Curso de Controle e Automação, Instituto Federal do Pará – IFPA, joaopedrofc15@gmail.com.

Breno Rodrigo de Oliveira Alencar. Seção de Ciências Humanas, Instituto Federal do Pará – IFPA, breno.alencar@ifpa.edu.br.

RESUMO

A modernização das tecnologias na sociedade trouxe algumas facilidades para o nosso cotidiano, entre elas a adaptação ao mercado digital, inovando assim as formas de adquirir comida, sendo possível em poucos toques na tela do seu celular a realização de um pedido que levará o alimento ao seu destino; as inovações no serviço de transporte, sendo possível comprar passagens aéreas de forma online tendo acesso aos assentos ocupados ou mais confortáveis, todos os horário de voo ou a troca de destino; os bancos digitais que substituíram o encontro físico entre clientes e agências bancárias, facilitando transações financeiras e todos os tipos de tarefas e serviços, como pagamentos, empréstimos, comércio em moeda e ações e análise financeira, que hoje podem ser realizados através da interação com um computador conectado à internet. Neste trabalho analisamos como e quando as TDICs, ao longo do seu desenvolvimento, foram incorporadas ao ensino tendo como horizonte as vantagens e desvantagens de sua implementação nos processos de aprendizagem. Para alcançar este objetivo foi realizado, em um primeiro momento, a revisão bibliográfica tomando como fonte publicações acerca das TDICs, por meio da leitura crítica, fichamentos e elaboração de resumos. Em seguida foi realizada interpretação e discussão teórica entre as bibliografias de acordo com a metodologia sugerida por Lakatos e Marconi (1992) e Severino (2017). Os resultados da pesquisa demonstram a possibilidade de que no futuro a educação se organizará de forma paralela entre a educação a distância e a educação presencial, contribuindo para estudantes que enfrentam realidades diversas, como as enfrentadas durante a Pandemia Covid-19.

Palavras-chave: TDIC; Ensino; EaD.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) aplicadas ao ensino: em busca de uma reconstituição histórica da Educação a Distância e seus impactos no Ensino Remoto Emergencial durante a Pandemia Covid-19 junto ao Instituto Federal do Pará, Campus Belém.

Linha Temática: Pesquisa.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências Sociais Aplicadas; **Área:** Ciência da Informação **Subárea:** Processos da Comunicação.

PRÁTICA PROFISSIONAL NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO MODALIDADE PROEJA: projeto de extensão com parcerias institucionais

Idenilde da Silva Assunção. Mestranda do Mestrado Profissional PROFEPT – IFPA Campus Belém, Professora EBTT do IFMA Campus Açailândia, idenilde.assuncao@ifma.edu.br.

Ivan José Duarte de Moraes. Professor EBTT do IFMA Campus Açailândia, ivan.duarte@ifma.edu.br.

Haroldo de Vasconcelos Bentes. Orientador, Professor EBTT do IFPA Campus Belém, haroldo.bentes@ifpa.edu.br.

RESUMO

O objetivo deste estudo é avaliar o exercício da prática profissional de alunos dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, modalidade PROEJA, através das experiências vivenciadas no curso Técnico em Administração no IFMA Campus Açailândia, na condição de participantes do Projeto de Extensão Vivências Profissionais 2021. O projeto contou com a participação de 07 alunos do 3º ano, no limiar de compreenderem o funcionamento das rotinas administrativas numa instituição-parceira, de forma que contextualizassem as bases teórico-práticas e os fundamentos técnico-científicos, somada as interfaces no mundo do trabalho. Na base metodológica, inicialmente uma pesquisa bibliográfica de autores que direcionam seus estudos sobre a ocorrência da prática profissional, seguido ao estudo de campo com os envolvidos nas vivências, os discentes-participantes. O Projeto citado emergiu da problemática constatada de falta de estágios aos alunos, e desta dificuldade, então, buscou-se a parceria com a Vara da Fazenda Pública de Açailândia, que possibilitou o exercício profissional aos alunos nas suas dependências administrativas. Como resultados, a pesquisa com os discentes-participantes, por meio do instrumento questionário *google forms*, mostrou o seguinte quadro: efeitos positivos nas aprendizagens práticas na altura do ambiente de trabalho. Como aspectos negativos, a falta de remuneração das horas trabalhadas e ausência de ajuda de custo às despesas de deslocamentos e afins. Entretanto, segundo os próprios participantes, os ganhos formativos na prática profissional foram considerados positivos no geral. Assim, conclui-se que o efetivo exercício profissional é fundante na estrutura curricular, e deve substanciar a concepção de integração entre teoria e prática na formação profissional.

Palavras chaves: Prática Profissional; Ensino Médio Integrado; PROEJA; Mundo do Trabalho.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Iniciação científica no Ensino Médio Integrado IFPA Campus Belém.

Vínculo na Pós-Graduação: Grupo de Estudos e Pesquisa em Educação Profissional e Tecnológica na Amazônia (GEPTAM), do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (PROFEPT).

Área Temática: Ensino, Pesquisa e Extensão.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq

Grande Área: Ciências Humanas; **Área:** Educação; **Subárea:** Ensino Profissionalizante.

Especialidade: Prática Profissional.

COMPREENDENDO A POLÍTICA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO DO IFPA CAMPUS BELÉM POR MEIO DE UM PRODUTO EDUCACIONAL

Tatianne Feitosa Soares. Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal do Pará – IFPA, tatiannefsoares@gmail.com.

Haroldo de Vasconcelos Bentes. Prof. do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, Instituto Federal do Pará – IFPA, haroldobentes@gmail.com.

RESUMO

Este tema emergiu a partir de um produto educacional fruto da pesquisa de mestrado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica, no IFPA. Um produto educacional é o resultado concreto de um ou mais problemas de pesquisa, cujas respostas, podem ser organizadas e apresentadas sob múltiplas possibilidades. A pesquisa “Contribuições da Iniciação Científica ao Ensino Médio Integrado do IFPA *Campus* Belém”, buscou escrutinar quantitativa e qualitativamente a política de iniciação científica (IC) desenvolvida no entre os alunos do ensino médio do *campus*. Após análise de editais, resultados, entrevista com gestores e aplicação de questionários a alunos ativos, egressos e professores, a cartilha “Conhecendo a Iniciação Científica No Ensino Médio Integrado do IFPA *Campus* Belém” foi organizada com os dados coletados e disponibilizada à comunidade para consulta e avaliação. Com mais de 600 acessos após duas semanas da publicação, o conteúdo da cartilha apresenta um breve histórico da IC no ensino médio no Brasil e no IFPA, mostrando os números relativos ao período de 2015 a 2020, como o total de alunos e orientadores participantes, o quantitativo de bolsas ofertadas e o montante investido para que fossem desenvolvidos projetos das mais diversas áreas do conhecimento. Além de apresentar parte da análise da política de IC no EMI, a cartilha também se propôs a orientar pesquisadores e alunos, interessados em participar do Programa, no entendimento dos critérios exigidos na seleção. Qualitativamente o produto educacional mostrou alguns dos benefícios pessoais e sociais do envolvimento e investimento na Ciência ainda na Educação Básica, apontados pela pesquisa desenvolvida e outros diversos estudos. Nesse contexto, foram apresentados três depoimentos de participantes de IC, a saber, de um participante ativo, de uma egressa e de uma orientadora do Programa. Em todas as narrativas citadas, houve apontamento de grande satisfação e contributos positivos advindos da experiência em IC. Acredita-se que esse material pode ser um sólido instrumento para a visualização do desenvolvimento da pesquisa científica no nível médio do *Campus* Belém, se realizada atualização sistemática e rigorosa. Entende-se, também, que as informações identificadas como resultados do estudo/pesquisa contribuirão para o embasamento de relatórios e de propostas de financiamento às agências de fomento e às demais parcerias com as iniciativas pública e privada. O produto educacional encontra-se disponível para consulta e avaliação através do link

<https://belem.ifpa.edu.br/publicacoes/1281-cartilha-com-dados-da-iniciacao-cientifica-no-campus-belem-vira-produto-educacional-do-profep-ifpa>

Palavras-chave: Produto educacional; iniciação científica; IFPA

Título do Projeto cadastrado na DPI: Estudos sobre a Iniciação Científica; Grupo de Pesquisa em Educação Profissional e Tecnológica na Amazônia (GEPTAM), do Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica do IFPA / Campus Belém.

Linha Temática: Pesquisa **Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq Grande Área:** Ciências Humanas; **Área:** Educação **Subárea:** Política Educacional.

OCORRÊNCIA DE LINHAS DE INSTABILIDADES NA REGIÃO AMAZÔNICA

Gilmar Henrique S. Silva. Curso de Licenciatura em física, Instituto Federal do Pará – IFPA, gilmar123henrique123@gmail.com.

Cléo Quaresma Dias Júnior. Instituto Federal do Pará – IFPA, cleo.quaresma@ifpa.edu.br.

Marcos Barradas Goncalves, Mestrando em Ciências Ambientais, Universidade Federal do Pará - UFPA, marcosgoncalves56@yahoo.com.

Julia Clarinda Paiva Cohen, Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais - UFPA, jcpcohen@gmail.com.

RESUMO

As linhas de instabilidade (LI) são um dos sistemas atmosféricos mais importantes e frequentes na Amazônia e norte do Nordeste do Brasil. Podem ser entendidas como conjuntos organizados de cumulonimbus, com deslocamento simultâneo, responsáveis por índices elevados de precipitação e modificam a estrutura termodinâmica atmosférica perto da superfície nessas regiões. Sua causa se relaciona com a circulação da brisa marítima e com a oscilação diurna e são importantes para o transporte de calor para a alta troposfera. Sua atividade máxima pode ser observada ao anoitecer. As LI apresentam uma extensão média de 1000 a 2000 km, mas podem se estender por até 3500 km, e propagam-se com velocidade entre 50 e 60 km/h, permanecendo no ambiente por cerca de 48h. Neste estudo foram observadas as LI que são geradas ao longo do norte da costa do Brasil e seus efeitos sobre a estrutura atmosférica durante seu deslocamento para o oeste da Amazônia. Vários estudos têm mostrado que as LI podem causar intensas correntes descendentes de ar na região Amazônica, conhecidos como downdrafts. Imagens de satélite foram usadas para a identificação da ocorrência das LI acima da Amazônia central (<http://ftp.cptec.inpe.br/>). Foram investigados os anos de 2014 (ano normal) e 2015 (ano de El Niño). No ano de 2014 foram observados 27 casos de LI, enquanto que no ano de 2015 apenas 18 casos de LI foram observados. Além disso, notou-se que a formação de LI também é influenciada pelas diferentes estações do ano, seja, o número de LI no período seco é diferente do número de LI no período chuvoso.

Palavras-chave: Linhas de instabilidade; El Niño; Precipitação.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Organização da turbulência atmosférica e transporte de ozônio próximo à superfície durante a ocorrência de downdrafts.

Linha Temática: Pesquisa.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Física; **Área:** Ciências Exatas e Naturais **Subárea:** Geociências.
Especialidade: Micrometeorologia

HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA EM RELAÇÃO ÀS EVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS

Maria Vitoria Egues Brito. Curso de Telecomunicações, Instituto Federal do Pará – IFPA, vitoriaegues@gmail.com.

Esdras Menezes Vieira Trindade. Curso de Telecomunicações, Instituto Federal do Pará – IFPA, estelesdoguajara@gmail.com.

Breno Rodrigo de Oliveira Alencar. Seção de Ciências Humanas, Instituto Federal do Pará – IFPA, breno.alencar@ifpa.edu.br.

RESUMO

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação já fazem parte do nosso cotidiano há décadas, e desde a sua origem, é extremamente importante para a disseminação de informações. Com a Pandemia Covid 19, o mundo inteiro se submeteu ao isolamento social, deixando milhares de pessoas longe de familiares e amigos de trabalho e estudo. No Brasil, professores e alunos tiveram que correr contra o tempo para se adaptar a Portaria N° 544, de junho de 2020, onde o Ministério da Educação autorizou o ensino remoto e a substituição das disciplinas presenciais por atividades letivas com recursos educacionais digitais, tecnologia de informação e comunicação, e outros meios convencionais. Neste trabalho descrevemos a evolução da educação a distância no Brasil e no mundo, mostrando suas peculiaridades no contexto pedagógico brasileiro, analisando o desenvolvimento das TDIC, os processos de implementação das mesmas no contexto educacional brasileiro por meio da EaD, e avaliando se as experiências de ensino-aprendizagem baseadas na utilização de tecnologias foram bem ou malsucedidas desde a sua implementação nas diferentes formas de instrução. Para alcançar este objetivo a pesquisa adotou a metodologia de revisão histórico-bibliográfica com base na leitura, fichamento e resumo de artigos acadêmicos cujo tema é as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) desde o aparecimento da educação a distância como ferramenta de ensino no Brasil e as estratégias de implementação das mesmas por meio do ensino remoto emergencial no contexto da pandemia Covid-19. Os resultados desta pesquisa demonstram que o ensino à distância possibilita elevar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) bem como o acesso à universidade. Favorece a flexibilidade, a interatividade, a sincronidade entre alunos, professores e conteúdos educacionais. Oferece comodidade em relação ao estudo, que pode ser feito na residência do estudante. Por outro lado, o acesso EaD é desigual e nem todos os modelos correspondem às necessidades do público alvo, as dificuldades em relação ao público necessitado de ajuda financeira são desconhecidas, mas tudo indica haver, principalmente pelo fato da maioria dos cursos à distância serem ofertados por empresas particulares.

Palavras-chave: TDIC; Ensino; EaD

Título do Projeto cadastrado na DPI: Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) aplicadas ao ensino: em busca de uma reconstituição histórica da Educação a Distância e seus impactos no Ensino Remoto Emergencial durante a Pandemia Covid-19 junto ao Instituto Federal do Pará, Campus Belém.

Linha Temática: Pesquisa.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências Sociais Aplicadas; **Área:** Ciência da Informação **Subárea:** Processos da Comunicação.

UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS DE MINERAÇÃO DE TEXTO E NEIVE-BAYES NA APLICAÇÃO DE DECISÕES JUDICIAIS

Carlos Luan Rodrigues da Silva. Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal do Pará – IFPA, carlos.luanrodrigues@outlook.com.

Eduardo Luiz Rodrigues Rosa. Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal do Pará – IFPA, edurock328@gmail.com.

M.Sc. Andracir Alves de Oliveira. Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Instituto Federal do Pará – IFPA, andracir.oliveira@ifpa.edu.br.

RESUMO

Atualmente, o volume de processos jurídicos em fase de tramitações e análises nos setores de triagem de órgãos jurídicos da União é grande, exigindo um número de colaboradores e esforços que vão além de suas áreas de atuação para suprir a demanda de ler, filtrar, tratar e distribuir estes processos para seus devidos setores. Uma possível solução seria aplicar técnicas de mineração de dados, utilizando naive-bayes para classificação destes documentos sem a necessidade de uma leitura manual. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi utilizar técnicas de mineração de texto e naive-bayes na aplicação de decisões judiciais que permita um software identificar e interpretar peças de decisões judiciais. A metodologia foi dividida entre etapas, sendo elas: levantamento de dados na qual a coleta foi realizada na página web chamada Sapiens; criação de um banco de dados em que foi utilizado um Web Crawler (robô com o intuito de realizar o Web Scraping da página); tratamento das informações por meio do pré-processamento da string obtida com uma ferramenta desenvolvida pelos próprios autores e análise dos dados, em que foi utilizado o Stopwords, com o intuito de modificar o conteúdo para texto em caixa alta, assim evitando que erros gramaticais e diferenças entre letras maiúsculas e minúsculas possam interferir na averiguação do texto. Nos resultados foram aplicados algoritmos que realizaram a tomada de decisões para a classificação de processos 1.218 processos de conteúdo previdenciário obtidos do sistema Sapiens, utilizado pela Advocacia Geral da União. Por fim, a técnica obteve uma taxa de acertos de 85% do total de processos identificados demonstrando que é viável a utilização para classificação.

Palavras-chave: Mineração de dados; Processo judicial; Naive-Bayes.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Utilização de Técnicas de Mineração de Texto e Naive-Bayes na Aplicação de Decisões Judiciais

Linha Temática: Pesquisa

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq

Grande Área: Ciência da Computação; **Área:** Metodologia e Técnicas da Computação **Subárea:** Banco de Dados.

Especialidade: Inteligência Artificial.

DATALOGGER DE BAIXO CUSTO BASEADO NA PLATAFORMA ARDUINO PARA ANÁLISE DE CONDUTIVIDADE TÉRMICA DE TELHAS CIMENTÍCIAS REFORÇADAS COM FIBRA DE JUTA

Waldemiro José Assis Gomes Negreiros. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, waldemiro.negreiros@ifpa.edu.br.

Alessandro de Castro Correa. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, alessandro.correa@ifpa.edu.br.

Jean da Silva Rodrigues. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, jean.rodrigues@ifpa.edu.br.

Jaciléa Campos da Silva. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais, Instituto Federal do Pará – IFPA, jacicamps@gmail.com.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi o desenvolvimento de um dispositivo de baixo custo para a coleta de dados destinados à avaliação de telhas fabricadas com compósitos cimentícios reforçados com fibras de juta. A utilização de fibras naturais obtidas à base de vegetais e plantas estão sendo cada dia mais valorizadas como alternativa ambientalmente mais correta para substituir materiais não recicláveis, que acarretam consumo elevado de energia, e os compósitos cimentícios tem grande espaço dentro da inovação tecnológica da ciência dos materiais e são amplamente aplicados na construção civil. As propriedades de interesse são a capacidade e a condutividade térmica de telhas, mediante a exposição ao ambiente, durante um ciclo de um ano, exigindo a utilização um registrador de dados (*datalogger*) para monitorar e registrar, determinadas grandezas físicas, em tempo real, tais como temperatura e umidade. O registrador de dados tem sido amplamente utilizado em diversos sistemas que se relacionam com a tecnologia; no entanto, com a alta do dólar, esse tipo de equipamento comercial geralmente têm um custo elevado. Buscou-se desenvolver um projeto de datalogger que levasse em consideração os seguintes aspectos: autonomia, tamanho reduzido, baixo custo, baixo consumo de energia, fácil aquisição e possibilidade de utilização de uma linguagem de programação de alto nível e fácil implementação. Para a construção do dispositivo, foi utilizado uma placa de Arduino Uno R3, uma plataforma popular que integra um *software* de plataforma cruzada de código aberto e um *hardware* baseado em microcontrolador, que dispõe de um grande número de bibliotecas de sensores de código aberto. Comparado com os microcontroladores tradicionais, um sistema Arduino é econômico, rápido de desenvolver, fácil de usar e conveniente para depuração. Isso torna possível e relativamente fácil construir um datalogger com precisão análoga aos dispositivos comerciais, com baixo custo e portátil. Foi também utilizado uma *protoboard* de 400 furos, sensor dht11, sensor DS18B20, módulo DS3231 (módulo RTC - *Real Time Clock*, ou Relógio de Tempo Real), módulo *sd*

card e sensor *fotoresistor* LDR 5528 de 5mm. Apesar do dispositivo ter a função precípua de ser um coletor de dados, no qual, os dados serão transferidos para um computador e posteriormente analisados, foi utilizada uma comunicação do aparelho com o usuário através de um display LCD (*Liquid Crystal Display*), de modo a permitir o monitoramento de variáveis instantaneamente. O código foi escrito na IDE do Arduino, em linguagem C/C++, dividido em duas funções, a primeira função decodifica os dados dos sensores, enquanto a segunda função, é responsável por transferir os dados coletados dos sensores para um arquivo do tipo CSV e armazenar no cartão SD. A taxa de atualização, ou seja, o intervalo de tempo entre cada observação dos sensores ficou estipulada em 60000 milissegundos (1 minuto). Os dados coletados serão posteriormente processados no Ambiente R (um ambiente de software livre para computação estatística) capaz de gerar gráficos e relatórios e, com isso, demonstrar como os produtos monitorados se comportaram em um determinado espaço de tempo.

Palavras-chave: Condutividade térmica, telhas, Arduino.

Título do Projeto cadastrado na DPI: Modelagem e otimização de materiais com apoio de software livre.

Linha Temática: Pesquisa.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Engenharia; **Área:** Engenharia de Materiais e Metalúrgica **Subárea:** Materiais não Metálicos.

Especialidade: Materiais Conjugados não Metálicos.



SEITECI

SEMANA TÉCNICO-CIENTÍFICA - IFPA | CAMPUS BELÉM

SITECO

V SEMANA DE INTEGRAÇÃO,
CIÊNCIA, CULTURA E TECNOLOGIA

TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA



IV ECIDETEC

Encontro Científico e de Desenvolvimento Tecnológico do IFPA | Campus Belém
Ciência, Tecnologia, Inovação no contexto Amazônico.

meib

V Mostra Extencionista | IFPA Belém

TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA TEMA

EXTENSÃO

DANÇAS CIRCULARES COMO ESTRATÉGIA DE CUIDADO NA FORMAÇÃO INTEGRADA DO INSTITUTO FEDERAL

Bruna de Almeida Cruz. Psicóloga da Divisão de Qualidade de Vida e Assistência Social, Instituto Federal do Pará – IFPA Campus Belém, bruna.cruz@ifpa.edu.br.

Rosineide de Belém Lourinho dos Santos. Docente de Artes, Coordenação de Linguagens, Instituto Federal do Pará – IFPA Campus Belém, rosineide.lourinho@ifpa.edu.br.

RESUMO

Na educação profissional e tecnológica, boa parte dos estudantes vive intensa rotina de estudos, como no caso da forma de ensino integrada, em que se concilia o ensino médio e o ensino técnico. Com isso, faz-se necessária a atenção aos processos de adoecimento no que se refere à saúde mental, uma vez que são frequentes os relatos de desenvolvimento de quadros de ansiedade e depressão, que podem ser relacionados a esse ritmo de vida exigente e estressante, combinado com baixa qualidade do descanso, do lazer e do cuidado com a saúde. A partir dessa demanda, no segundo semestre de 2019, foi proposta no Edital CPEX, por meio da parceria uma servidora técnica-administrativa e uma docente do campus com estudantes do ensino técnico integrado ao ensino médio, uma prática integrativa como espaço de cuidado dedicado a estudantes na instituição: as danças circulares. Trata-se de uma prática reconhecida pelo SUS desde 2017, a qual é compreendida como meditação pelo movimento, a partir de danças tradicionais e contemporâneas, realizadas em roda e sob a facilitação (focalização) de uma ou mais pessoas. Foram realizadas, de novembro de 2019 a março de 2020, em dois ciclos, rodas de dança circular no mini-auditório da biblioteca do IFPA Campus Belém de maneira aberta ao público. Em cada roda, com a participação média de dez pessoas em cada, foram trabalhadas de duas a três danças e, ao final, abria-se a roda para partilha livre de impressões, de modo que o encontro tinha a duração de aproximadamente uma hora. Ao longo da execução do projeto, foi possível observar a capacidade da prática no sentido de proporcionar cuidado, percebendo-se a contribuição das danças circulares no contexto escolar como forma de promoção da saúde mental: após participarem da atividade, entre as expressões compartilhadas, foram relatados efeitos tais como a transformação de estados de tensão e estresse do cotidiano acadêmico em estados de ânimo, relaxamento e desenvoltura da expressão de sentimentos. Outro ponto de destaque da ação é que estudantes puderam tomar parte no planejamento e execução da atividade, de modo que nela se deu a partilha do espaço de cuidado entre pares. A experiência sugere que a criação, jogo simbólico e a corporeidade que essa prática oferece pode tornar tangível a possibilidade de cuidado no espaço escolar, de modo especialmente potente quando se dá na forma de trabalho colaborativo, mirando a formação integral de estudantes na instituição de ensino, a partir do diálogo e colaboração com diferentes atores do contexto educacional.

Palavras-chave: Práticas integrativas; danças circulares; saúde mental.

Título do Projeto cadastrado na DEX: Rodamundo: danças circulares como práticas integrativas no IFPA.

Linha Temática: Extensão.

Classificação do Trabalho na Tabela de Áreas do Conhecimento do CNPq
Grande Área: Ciências humanas; **Área:** Educação; **Subárea:** Fundamentos da educação.

Especialidade: Psicologia educacional.



SETECI

SEMANA TÉCNICO-CIENTÍFICA - IFPA | CAMPUS BELÉM



24 A 26 DE NOVEMBRO DE 2021

CIÊNCIA, TECNOLOGIA,
INOVAÇÃO E EXTENSÃO ACADÊMICA
NO CONTEXTO AMAZÔNICO.

DIRETORIA DE ENSINO - DEN
DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E INOVAÇÃO - DPI
DIRETORIA DE EXTENSÃO - DEX