



**II SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA DE CAPANEMA**

**ANAIS – SICCAP – 2016**

**ISSN 2525-4464**

## **II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP**

8 de setembro de 2016

### **Comitê Organizador**

**MARCOS FERNANDO SCHMITT**  
Direção Geral – Campus Capanema e  
Campus Avançado de Barracão

**DANIELA SILVESTRIN**  
Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão – IFPR - Capanema

**JACI POLI**  
Coordenador Curso Técnico de Cooperativismo – IFPR – Capanema

**LIANE SBARDELOTTO**  
Pedagoga – IFPR – Capanema

**SUSANA CARLA DE SOUSA FERRAZ**  
Professora EBTT – IFPR – Capanema

### **Comitê Científico**

**EDINÉIA PAULA SARTORI SCHMITZ**  
Centro Coord. Adjunta de Laboratórios - Campus Realeza - UFFS

**LUCAS WOLF**  
Técnico de Laboratório/Química - Campus Realeza - UFFS

**CASSIO BATISTA MARCON**  
Técnico de laboratório/Biologia - Realeza - UFFS

**JAQUELINE VAZZOLER**  
Secretária de Educação do Município – Capanema – PR

### **Organização ANAIS**

**CLEBER FERNANDO SERAFIN**  
Prof. EBTT – IFPR – Capanema  
Responsável pela Diagramação e Organizador dos Anais

**SUSANA CARLA DE SOUSA FERRAZ**  
Prof. EBTT – IFPR – Capanema  
Organizadora dos Anais

**II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP**  
8 de setembro de 2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Seminário de Iniciação Científica de Capanema (2. : 2016 :  
Capanema, PR).

S471 Anais do II SICCAP [recurso eletrônico] / organizado por  
Instituto Federal do Paraná – Campus Capanema– Capanema : IFPR,  
2016.

44p.

ISSN 2525-4464

1. Pesquisa. 2. Iniciação. I. Científica. Instituto Federal do  
Paraná – Capanema.  
II. Título.

CDD 001.4063

**Os conteúdos dos resumos são de total responsabilidade dos autores.**

## SUMÁRIO

1

**Título:** Agentes Sociais e Promoção da Ação Coletiva: Estudo de Associações Civas nos Municípios do Consórcio Intermunicipal da Fronteira .....5

**Autores:** Karen Thaísa Schmidt (Bolsista PBIS); Reginaldo Teixeira Perez; Mateus Romanini

2

**Título:** Análise e Diagnóstico de Instituições Sociais Públicas no Consórcio Intermunicipal da Fronteira (CIF) .....6

**Autores:** Cleidiane Rafaela M. Antunes; Patrícia Maria da Silva Arruda; Elisandra Morinel da Silva (Bolsista PBIS); Tiago Wolfgang Dopke; Mateus Romanini.

3

**Título:** Experimentoteca itinerante da trifronteira .....7

**Autores:** Luan Barichello Corso; Felipe Soares Pereira dos Santos; Luciano Gularte de Lima; Rahissa Gabriela Wendt Leite; Mario Victor Vilas Boas; Osmar Luís Nascimento Gotardi.

4

**Título:** Ludoteca para o Ensino Médio .....8

**Autores:** Bianca Ribeiro Pinno; Letícia Cristiane Malakowski Heck; Natanaelli Larissa Ribeiro Lorenzetti; Pâmela Kophal; Fernanda Marchiori Grave; Yohana Diel Saheli; Osmar Luís Nascimento Gotardi.

5

**Título:** Palavras Cruzadas: uma ferramenta lúdica no ensino de Matemática e das Ciências da Natureza .....9

**Autores:** Letícia Cristiane Malakowski Heck; Andréa Martini Ribeiro; Fernanda Marchiori Grave; Mario Victor Vilas Boas; Osmar Luís Nascimento Gotardi.

6

**Título:** Gestão de resíduos e sensibilização da comunidade da fronteira.....10

**Autores:** Gabriel Augusto Litter Marques; Tatiane Peratz; Osmar Luís Nascimento Gotardi; Andréa Martini Ribeiro; Andréa de Fátima Silva Rezende

7

**Título:** Extensão em foco: Metodologias de Ensino de Cartografia .....11

**Autores:** Lucas Rafael Vacari; Melissa de Conti; Dennison Benetti Rodrigues.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

**8**

**Título:** Inclusão e Acessibilidade: os desafios e potencialidades presentes no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Campus Capanema.....13

**Autores:** Ani Tais Witt; Fábio de Souza Alves; Liane Sbardelotto.

**9**

**Título:** Divulgação científica sobre os conceitos de meteoros e meteoritos nos ensinamentos fundamental e médio a partir de um projeto de extensão.....15

**Autores:** Fábio de Souza Alves; Ani Tais Witt.

**10**

**Título:** Estudo sobre as características da Lua para produção de material didático para pessoas com deficiência visual.....17

**Autores:** Ana Cristina Budel; Fábio de Souza Alves.

**11**

**Título:** Ensaio sobre a Formação Socioespacial de Capanema – PR .....19

**Autores:** Kaoana Gondaski; Dennison Benetti Rodrigues.

**12**

**Título:** A fronteira educadora: possibilidades de ensino de geografia a partir da tri fronteira.....20

**Autores:** Paulo Cezar de Oliveira Brizolla; Cleidimara Isabel Marques Antunes; Diego Zanato; Eduardo Lopes Sturm; Tiago Wolfgang Dopke; Marcos Bohrer.

**13**

**Título:** Buracos Negros: um estudo qualitativo do fenômeno para elaboração de uma proposta de ensino.....22

**Autores:** Lincon Coelho de Souza; Fábio de Souza Alves.

**14**

**Título:** Estudo qualitativo sobre o conceito de Estrelas em astronomia para popularização da ciência, através de um projeto de extensão.....23

**Autores:** Fernanda Beilke Calza; Fábio de Souza Alves.

**15**

**Título:** Estudo das características físicas do Sol para elaboração de material de divulgação científica.....24

**Autores:** Vanessa Baierle; Fábio de Souza Alves.

**16**

**Título:** Estudo sobre a história das Constelações a partir de um projeto de extensão desenvolvido no IFPR – Capanema.....25

**Autores:** Paola de Borba Librelotto; Fábio de Souza Alves.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

**17**

**Título:** Estudo qualitativo sobre o planeta anão Plutão em um projeto de extensão.....26

**Autores:** Bárbara Gabriela Tovo; Fábio de Souza Alves.

**18**

**Título:** A divulgação científica em astronomia a partir do estudo sobre Cometas em um projeto de extensão desenvolvido no IFPR – Capanema .....27

**Autores:** Emanuely Pozzer dos Santos; Fábio de Souza Alves.

**19**

**Título:** Elaboração de material didático para o ensino dos conceitos das Nebulosas a partir de projeto de extensão .....28

**Autores:** Laura Eloisa Salvadori; Suzi Mara Rossini; Fábio de Souza Alves.

**20**

**Título:** Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica: OBA um processo investigativo sobre as questões propostas para o ensino de astronomia.....29

**Autores:** Lucas Imanuel de Castro Moura; Fábio de Souza Alves.

**21**

**Título:** Processo investigativo sobre as características do Sistema Solar a partir de uma proposta de extensão no IFPR – Capanema.....30

**Autores:** Daiana da Rosa Santos; Fábio de Souza Alves.

**22**

**Título:** O filho eterno” de Cristovão Tezza e as representações históricas da Síndrome de Down.....31

**Autores:** Jaine Rocha; Tiago Wolfgang Dopke.

**23**

**Título:** O Programa Estudante Atleta em números .....32

**Autores:** Sabrina Emanuely Kleinert; Thaismara Maria da Silva Stumpf; Suelin Kerber; Elize Bertella.

**24**

**Título:** Produção de manual contextualizado de aulas práticas de química com materiais de baixo custo por aluno do curso de Cooperativismo .....33

**Autores:** Fernanda Godoy; Cleber Fernando Serafin

**25**

**Título:** Importância de desenvolvimento de paródias de química por alunos como instrumento de ensino-aprendizagem .....35

**Autores:** Paola de Borba Librelotto; Cleber Fernando Serafin.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

**26**

**Título:** Desenvolvimento de Tabela periódica de química interativa por alunos do Curso Técnico de Cooperativismo de Capanema .....36

**Autores:** João Vitor Zarth; Barbara Gabriela Tovo; Lincon Coelho de Souza; Cleber Fernando Serafin; Marcos Fernando Schmitt.

**27**

**Título:** Desenvolvimento e atualização do aplicativo para *Android* XÔ ZIKA: ensino técnico a serviço do combate ao mosquito *Aedes aegypti* .....38

**Autores:** João Vitor Zarth; Cleber Fernando Serafin; Felipe José Rezende de Carvalho; Marcos Fernando Schmitt.

**28**

**Título:** Processo de Avaliação das Políticas Públicas Implementadas em um Município de Pequeno Porte .....40

**Autores:** Danihele Cristiane Drebes; Leocadia Candido da Silva; Elize Bertella.

**29**

**Título:** Olho de Hórus .....41

**Autores:** Julia Reckziegel; Melissa Juliana de Conti.

**30**

**Título:** Desenvolvendo Jogos Matemáticos com Auxílio do *Scratch* .....42

**Autores:** Rafael Rogerio Siepmann.

**31**

**Título:** Construindo um laboratório de hardware com sucatas e lixo eletrônico..43

**Autores:** Jéssica Soares.

**32**

**Título:** O Cinema na Sala de Aula: Elaboração de um Catálogo Fílmico Multidisciplinar.....44

**Autores:** Susana Carla de Souza Ferraz; Amanda Roa Soares; Luana Linzmeyer; Maria Carolini Soares; Yohana Milenia Pinheiro.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### **Agentes Sociais e Promoção da Ação Coletiva: Estudo de Associações Civas nos Municípios do Consórcio Intermunicipal da Fronteira**

Karen Thaísa Schimidt (Bolsista PBIS)

Reginaldo Teixeira Perez

Mateus Romanini

[mateus.romanini@ifpr.edu.br](mailto:mateus.romanini@ifpr.edu.br)

Este trabalho tem por objetivo fazer levantamento e análise de dados sobre as associações de moradores nos municípios de Barracão/PR, Bom Jesus do Sul/PR e Dionísio Cerqueira/SC, com o intuito de compreender melhor como a ação coletiva é engendrada nesses grupos societários. Através dessa análise, busca-se maior compreensão sobre como ocorre o fenômeno da ação coletiva nessas organizações, quais suas principais características, qual o papel dos atores envolvidos e quais os melhores meios para otimizar esse tipo de ação. Aspirando esse objetivo, primeiramente buscar-se-á fazer um trabalho de análise bibliográfica sobre o tema, visando estabelecer o que é ação coletiva, quais suas principais características e quem são os atores sociais envolvidos tanto na formação das associações coletivas quanto no processo de aquisição de bens materiais comuns aos membros do grupo. Além disso, também está sendo feita uma pesquisa bibliográfica e jurídica sobre as associações civis, buscando esclarecimento sobre o que são e qual o seu caráter perante as leis brasileiras. Tendo sido feita a fundamentação do que é ação coletiva e o apanhado teórico e jurídico sobre as associações, o próximo passo consiste em pesquisar quais são as associações de moradores registradas em cada município para que, através de entrevistas com os organizadores ou principais representantes dessas associações, possam ser inferidos dados sobre elas e sobre os papéis dos agentes sociais envolvidos tanto no processo de criação da organização, quanto no processo de aquisição de bens comuns aos grupos. Tendo sido feito tanto o levantamento e análise de dados bibliográficos quanto à investigação sobre as associações de cada município, tornar-se-á possível um entendimento mais sólido sobre esses grupos bem como a compreensão mais precisa sobre como ocorre o fenômeno da ação coletiva e qual o papel de cada agente no processo de aquisição de bens comuns.

**Palavras-chave:** Lógica da Ação Coletiva; Associações Civas; Associações de Moradores.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Análise e Diagnóstico de Instituições Sociais Públicas no Consórcio Intermunicipal da Fronteira (CIF)

Cleidiane Rafaela M. Antunes  
Patrícia Maria da Silva Arruda  
Elisandra Morinel da Silva (Bolsista PBIS)  
Tiago Wolfgang Dopke  
Mateus Romanini  
[mateus.romanini@ifpr.edu.br](mailto:mateus.romanini@ifpr.edu.br)

Nosso trabalho visa, em primeiro lugar, fomentar a pesquisa sobre instituições sociais públicas de modo geral e, mais especificamente, aquelas que são encontradas nos municípios que formam o Consórcio Intermunicipal da Fronteira, doravante intitulado CIF. Em segundo lugar, o projeto tem por finalidade estimular e propiciar experiência acadêmico-profissional para as discentes envolvidas de modo a familiarizá-las com o âmbito da pesquisa acadêmica. Com esses objetivos, inicialmente foi feita uma pesquisa bibliográfica sobre o tema, de modo a tornar claro em que consistem as instituições sociais públicas, tornando possível delimitar a segunda parte do trabalho, a saber, uma pesquisa de campo visando mapear as instituições sociais públicas que mais diretamente afetam os cidadãos dos municípios do CIF. Nota-se, por meio de conversas informais com estudantes do instituto e algumas pessoas do comércio local, que as instituições que afetam mais diretamente os cidadãos são o hospital, os postos de saúde e as instituições de ensino. Partindo disso, passamos a buscar, através de questionários, levantar dados sobre essas instituições. Tendo sido feito tanto o levantamento e análise de dados bibliográficos quanto a investigação sobre as instituições sociais públicas de cada município, buscaremos difundir o conhecimento sobre o que são instituições sociais públicas, bem como seu papel na vida da comunidade através da apresentação de trabalhos e da produção de, pelo menos, um artigo em veículo ainda a ser analisado, dentre outras formas que viermos a desenvolver. Ao término da pesquisa que ainda se encontra em desenvolvimento, esperamos que haja maior compreensão por parte da comunidade sobre o que são as instituições sociais públicas, permitindo um olhar diferenciado sobre elas, compreendendo melhor suas funções sociais e o papel que elas exercem em nossas vidas.

**Palavras-chave:** Instituições Sociais; Consórcio Intermunicipal da Fronteira; Serviços Públicos.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Experimentoteca itinerante da trifronteira

Luan Barichello Corso  
Felipe Soares Pereira dos Santos  
Luciano Gularte de Lima  
Rahissa Gabriela Wendt Leite  
Mario Victor Vilas Boas  
Osmar Luís Nascimento Gotardi  
[osmar.gotardi@ifpr.edu.br](mailto:osmar.gotardi@ifpr.edu.br)

É notável nos dias de hoje que a realização da experimentação investigativa e lúdica ainda é deficiente nas aulas dos professores de física e de química da educação básica, o que pode justificar, em partes, a aversão que muitos estudantes têm por essas disciplinas. Diante desse contexto e do desafio de gerar situações que levem os alunos a aprender de forma significativa, propõe-se com esse projeto o desenvolvimento de uma experimentoteca itinerante de física e química na região da trifronteira de Barracão/PR, de forma que se possa levar não só aos alunos mas à comunidade em geral, uma abordagem de experimentação investigativa e lúdica. Assim, os integrantes dessa ação de extensão constroem diversos kits experimentais utilizando material alternativo de baixo custo. Posteriormente, esses kits serão disponibilizados aos docentes em sistema de empréstimo para que estes possam utilizá-los em suas aulas. Além disso, diversas visitas são realizadas às escolas da trifronteira e seu entorno, nas quais as atividades da experimentoteca móvel são apresentadas pela equipe do projeto e executadas pelas pessoas visitadas, tendo estas, assim, um contato direto com o espaço itinerante. Futuramente, também serão realizadas visitas a espaços extraescolares de grande movimentação. Para tanto, utiliza-se como método norteador o AEIL (Atividades de Experimentação Investigativas e Lúdicas). Fundamentados por esse método, os integrantes do projeto orientam a realização das práticas, enquanto o público visitado desenvolve os experimentos. A ideia é que a experimentoteca sirva como apoio ao trabalho dos professores da região e, ao mesmo tempo, como uma maneira de disseminar conhecimento científico para toda a comunidade.

**Palavras-chave:** Experimentação investigativa e lúdica; espaço itinerante de ciências; divulgação científica; processo de ensino aprendizagem.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Ludoteca para o Ensino Médio

Bianca Ribeiro Pinno  
Letícia Cristiane Malakowski Heck  
Natanaelli Larissa Ribeiro Lorenzetti  
Pâmela Kophal  
Fernanda Marchiori Grave  
Yohana Diel Saheli  
Osmar Luís Nascimento Gotardi  
[osmar.gotardi@ifpr.edu.br](mailto:osmar.gotardi@ifpr.edu.br)

Para muitos alunos, o estudo da Matemática, da Química, de Língua Portuguesa e de Língua Inglesa ainda é visto e vivenciado como algo maçante e monótono, o que se justifica, em partes, pela forma tradicional e mecanizada de se trabalhar os conteúdos, a qual é caracterizada pela ênfase predominante na memorização de conceitos, fórmulas, nomenclaturas, regras e normas. O excesso de trabalho com materiais e exemplos abstratos por parte dos professores contribui para que os estudantes criem uma antipatia por suas disciplinas, o que prejudica em muito a construção e a exploração do conhecimento. Assim, esse projeto se propõe a dar subsídio à prática docente no ensino das disciplinas de Matemática, Química, Língua Portuguesa e Língua Inglesa por meio da construção e divulgação de materiais que favoreçam o desenvolvimento frequente de atividades lúdicas em ambiente escolar. Acreditando-se que as habilidades e competências adquiridas a partir de atividades realizadas sob condições agradáveis, ficam retidas por longos períodos de tempo. Mediante a isso, são criados (ou recriados) e reproduzidos diversos jogos envolvendo materiais de baixo custo e, concomitantemente, está sendo elaborada uma apostila que servirá como guia ao professor para trabalhar com os jogos propostos. A existência concreta desses materiais vem propiciando, então, o funcionamento da Ludoteca no Campus Avançado Barracão, para atender docentes e alunos do referido Campus e de outras instituições de ensino da trifronteira de Barracão/PR. Assim, espera-se que a sala da Ludoteca possa servir como apoio e inspiração para as aulas de professores da região, contribuindo para o processo de ensino aprendizagem.

**Palavras-chave:** Prática docente; jogos; apostila; Ludoteca.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Palavras Cruzadas: uma ferramenta lúdica no ensino de Matemática e das Ciências da Natureza

Letícia Cristiane Malakowski Heck  
Andréa Martini Ribeiro  
Fernanda Marchiori Grave  
Mario Victor Vilas Boas  
Osmar Luís Nascimento Gotardi

[osmar.gotardi@ifpr.edu.br](mailto:osmar.gotardi@ifpr.edu.br)

Pensando em gerar situações para motivar os alunos a aprender, e tentando contribuir para a aprendizagem significativa dos mesmos, propôs-se com esse projeto a construção e aplicação de palavras cruzadas, como um material lúdico interdisciplinar. Assim, contemplaram-se os seguintes objetivos: verificação das possíveis contribuições desse material para o processo de ensino aprendizagem e estímulo aos professores para desenvolver aulas de cunho interdisciplinar. Almejando alcançar os objetivos acima, desenvolveu-se o projeto em seis etapas: a. pesquisa bibliográfica sobre lúdico e interdisciplinaridade no ensino; b. análise das ementas de matemática, física, química e biologia do Curso de Administração do Campus Avançado Barracão, para definição dos temas das cruzadas; c. elaboração de doze cruzadas, cada uma com tema específico; d. aplicação da cruzada com o tema “Óxidos e Meio Ambiente”, junto a questionários pré e pós jogo e de satisfação, a alunos do 1º ano do Curso Técnico em Administração do Campus; e. análise qualitativa e quantitativa dos questionários; f. visita ao departamento do Jornal da Fronteira e produção de artigo como formas de tentar publicar as cruzadas. O projeto foi desenvolvido em harmonia com o cronograma proposto, considerando-se sua data de início, a qual se deu no mês de junho de 2015. Os colaboradores demonstraram bastante responsabilidade na execução do projeto, de forma que contribuíram em todas as atividades. Ao término do trabalho verificou-se que a aplicação da cruzada sobre “Óxidos e Meio Ambiente” a alunos do 1º ano do Curso Técnico em Administração auxiliou no processo de ensino aprendizagem desses estudantes, em que eles puderam, de maneira prazerosa, compreender melhor sobre o referido tema.

**Palavras-chave:** Lúdico; interdisciplinaridade; ensino aprendizagem.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Gestão de resíduos e sensibilização da comunidade da fronteira

Gabriel Augusto Litter Marques  
Tatiane Peratz  
Osmar Luís Nascimento Gotardi  
Andréa Martini Ribeiro  
Andréa de Fátima Silva Rezende  
[andrea.rezende@ifpr.edu](mailto:andrea.rezende@ifpr.edu)

Ações de preservação do meio ambiente tem se tornado emergenciais no mundo moderno, principalmente ao relacionarmos as mudanças no padrão de consumo com o aumento significativo na produção de lixo per capita em todas as classes sociais. A destinação correta para cada tipo de material não acompanhou a mesma tendência, e vem gerando cada vez mais preocupação dentre as discussões de âmbito ambiental. A gestão dos resíduos gerados pelos centros urbanos e industriais ainda é precária, pois dos mais variados materiais que compõem o lixo doméstico, grande parte poderia ter destinos diferentes que não aterros sanitários. Isso evidencia o descaso dos governos e empresas em relação às políticas públicas de gestão de resíduos. Assim, ações de educação ambiental que tenham como finalidade conscientizar a população acerca da correta separação dos resíduos domiciliares são de suma importância para a concretização desse projeto. Neste contexto, está sendo implementado no Campus Avançado Barracão do IFPR a separação adequada do lixo gerado na instituição, associado à compostagem dos resíduos orgânicos gerados pela comunidade escolar do próprio Campus. Além disso, várias atividades de desenvolvimento da consciência ambiental nas comunidades escolar e externa dos municípios de Dionísio Cerqueira-SC, Barracão-PR e Bom Jesus do Sul-PR estão sendo realizadas através de palestras sócio educativas nas escolas municipais e estaduais dessas cidades. Os produtos recicláveis descartados no Campus são destinados para a Associação de Recicladores da Fronteira (AR) onde também são realizadas reuniões para levantar as dificuldades encontradas. Com base nos dados obtidos junto à AR são planejadas estratégias de divulgação das informações para a população, através de palestras educativas e meios de comunicação. Além disso, foram feitas reuniões para levantar as fragilidades e propor soluções para a AR, de modo a aperfeiçoar o andamento administrativo da associação. Acredita-se que este conjunto de ações auxiliará o trabalho dos recicladores em termos de qualidade de trabalho e quantidade de material coletado.

**Palavras-chave:** educação ambiental; associação de recicladores; recicláveis; compostagem.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Extensão em foco: Metodologias de Ensino de Cartografia

Lucas Rafael Vacari

Melissa de Conti

Dennison Benetti Rodrigues

[dennison.rodrigues@ifpr.edu.br](mailto:dennison.rodrigues@ifpr.edu.br)

O presente trabalho é resultado parcial do projeto de extensão em andamento Geografando: Ensino de Cartografia nos anos iniciais, tem como motivação a constante demanda de cursos de formação continuada para docentes da rede pública de ensino, seja municipal ou estadual. Dada a importância da formação continuada, seja ela com relação aos aspectos da atualização de saberes ou para discussão de novas metodologias ligadas às tecnologias da educação, a formação docente fica a cargo do próprio professor, por inúmeros motivos, pois se a rede de ensino, não disponibiliza a atualização, o docente depende exclusivamente de financiar sua própria formação. A formação de professores para os anos iniciais do ensino fundamental no Brasil, nos cursos de formação docente ou Pedagogia, possuem uma carga horária extremamente reduzida para os componentes curriculares específicos de Geografia e suas metodologias próprias de ensino. Por fim essa organização acaba tratando mais da metodologia e didática geral do processo de ensino - aprendizagem, integrando História e Geografia em um mesmo componente curricular. Não gerando aprofundamentos quanto a forma de tratamento dos conceitos - chave e as metodologias para o ensino. Assim, quanto à formação inicial de professores para o ensino de Geografia nos anos iniciais do Ensino Fundamental, a construção do conhecimento tem ocorrido de forma limitada. Visando contribuir para superar essa limitação encontrada na formação docente em especial no ensino de Geografia, propomos o presente trabalho parte do projeto de extensão com vistas a proporcionar aos professores da rede municipal de ensino do Município de Capanema – Paraná a possibilidade de cursos de formação continuada. Essa formação está diretamente relacionada as metodologias de ensino em Geografia, com destaque para o ensino da Cartografia nos anos iniciais. O tema em questão se apresenta de extrema importância, para analisar as dificuldades encontradas pelos docentes no ensino da Geografia, discutir e compreender as potencialidades e exemplos de práxis pedagógicas com foco nos conceitos da alfabetização cartográfica. Assim o objetivo do Projeto é promover junto a rede municipal de educação do Município de Capanema, através da formação continuada para docentes dos anos iniciais do Ensino fundamental atualização sobre metodologias do ensino de Geografia/Cartografia. Nessa primeira etapa serão apresentados os resultados obtidos até o momento assim como as ações do projeto que se encontra em andamento. Previamente foram levantadas bibliografias e trabalhos que destaquem a metodologia de Ensino de Cartografia para os anos iniciais, os estudantes realizaram análise das mais utilizadas montando uma base de dados de metodologias amplamente discutidas. O segundo passo foi elaborar um questionário sobre a prática docente no ensino de cartografia nos anos iniciais,

## **II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP**

8 de setembro de 2016

como intuito de verificar quais as práticas de ensino estão ligadas a alfabetização cartográfica no ensino nos anos iniciais, se elas estão de acordo com as propostas da literatura. Terceiro passo que está em andamento é aplicação dos questionários e análise dos resultados, a partir destes será realizada a ação de extensão com os docentes buscando suprir ou aperfeiçoar as metodologias aplicadas no ensino de cartografia nas escolas participantes.

**Palavras-chave:** Cartografia; Ensino; Geografia; Formação; Docente.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### **Inclusão e Acessibilidade: os desafios e potencialidades presentes no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Campus Capanema**

Ani Tais Witt  
Fábio de Souza Alves  
Liane Sbardelotto  
[fabio.alves@ifpr.edu.br](mailto:fabio.alves@ifpr.edu.br)

O autoconhecimento, e o conhecimento em relação ao outro, só existe pelo contexto das relações sociais, ou seja, só conhecemos novas pessoas, se nos possibilitarmos a nos relacionar com elas. Desse modo, o relacionamento de uma pessoa com alguma deficiência com outras pessoas, da mesma idade é tão importante quanto o relacionamento com pessoas mais próximas como pai, mãe e irmãos. Essa relação gera ambientes saudáveis permitindo a cooperação entre as pessoas. Esses ambientes provocam a troca de ideias, resoluções de conflitos, etc., fazendo com que a relação interpessoal seja mais aproveitada pelos indivíduos. A literatura aponta que quando não há relações com outros indivíduos, a pessoa com alguma deficiência terá uma maior probabilidade de desenvolver problemas psicossomáticos, apresentará um menor desenvolvimento escolar e em casos mais graves, essa ausência de relacionamentos podem causar isolamento da sociedade a sua volta. No Brasil, vivemos em um período no qual, pela lei, todos devem ter o direito ao acesso a educação pela perspectiva da inclusão. Nesse sentido, no Instituto Federal do Paraná, com um campus situado no município de Capanema no Sudoeste do Paraná, entrou em atividade o Projeto de Extensão “Inclusão e Acessibilidade: Caminhos para uma sociedade democrática”, no qual são feitas duas propostas de intervenção: a) a primeira se refere à produção de um projeto que aponte soluções de acessibilidade para o Instituto Federal do Paraná – Campus Capanema no qual, os participantes do projeto fizeram um levantamento fotográfico dos ambientes da instituição como biblioteca, recepção, área de convivência, portaria, e conseqüentemente, seu mobiliário como forma de identificar as necessidades de adaptação na instituição e b) Um processo de capacitação profissional com os docentes, discentes do Ensino Médio e técnicos administrativos do IFPR – Campus Capanema. Preliminarmente, já foram feitos 6 (seis) encontros, sendo realizados 2 (dois) para cada segmento com duração média de 2 (duas) horas cada. Quanto a proposta da construção do projeto até o momento identificou-se muitas falhas na acessibilidade no Campus Capanema como, por exemplo, a falta de corrimões adaptados, piso escorregadio, falta de sinalização dos ambientes para surdos e pessoas com deficiência visual, grandes paredes de vidro sem alerta ou qualquer identificação, biblioteca sem identificação em braile e a ausência de piso tátil em quase toda a extensão do prédio. Espera-se que o projeto de extensão no IFPR - Campus Capanema, contribua para o crescimento profissional e pessoal dos participantes de forma

## **II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP**

8 de setembro de 2016

que possam ser disseminadores da proposta e que o projeto a ser produzido permita a adaptação do campus para a acessibilidade.

**Palavras-chave:** Acessibilidade; Inclusão; IFPR Capanema.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Divulgação científica sobre os conceitos de meteoros e meteoritos nos ensinamentos fundamental e médio a partir de um projeto de extensão

Fábio de Souza Alves

Ani Tais Witt

[fabio.alves@ifpr.edu.br](mailto:fabio.alves@ifpr.edu.br)

O ensino de astronomia tem representado um grande desafio para as escolas, sendo os ambientes não formais os responsáveis por grande parte do acesso aos saberes sobre os esses conteúdos. Ainda que tenha havido um aumento no acesso há um grande caminho a percorrer, principalmente porque grande parte dos profissionais responsáveis pelo ensino desses conteúdos não conhecem ou não tiveram esses conteúdos durante a formação ou até mesmo há poucos materiais instrucionais de qualidade disponíveis inclusive na internet. Portanto, como parte de um projeto de extensão desenvolvido no IFPR – Capanema pretende-se permitir o acesso a esses saberes especificamente sobre os conceitos de meteoros e meteoritos que são normalmente confundidos pelas pessoas. Na proposta, Esse acesso será feito nos próximos semestres com o compartilhamento dos saberes com as escolas da cidade de Capanema. Frequentemente, quando alguma pessoa tenta defini-los surgem dúvidas sobre do que eles são feitos e de onde eles vêm?. A partir de uma metodologia qualitativa realizou-se uma pesquisa preliminar das informações disponíveis em portais especializados na internet. Como definição, essa literatura mostra que os meteoros são feitos de rocha pura, metal, ou mistos e compostos quimicamente por elementos presentes na tabela periódica que, dependendo do elemento, quando entram em contato com a atmosfera do planeta, ao realizar sua queima, exibem um rastro de luz colorido e som. Popularmente este fenômeno é chamado de estrela cadente. Comumente, os meteoros possuem elementos químicos como: magnésio, ferro, cálcio, sódio, nitrogênio e oxigênio. Além disso, os meteoros, antes de entrar em contato com a atmosfera, são chamados de meteoroides, e seus tamanhos podem variar, sendo maior que uma molécula e menor que um asteroide. Esses meteoroides podem ter várias ascendências, tais como sendo matéria expelida de cometas, colisões entre asteroides, ou podem também ser fragmentos de matéria que se originaram durante a formação do Sistema Solar. Há também as chuvas de meteoros, que ocorrem quando o planeta passa por certa região de sua órbita na qual um cometa passou perto do Sol, assim, deixando um rastro de poeira e outros compostos. O planeta entra em contato com pedaços sólidos desses restos, aumentando as chances de um maior número de meteoros serem visualizados. Já os meteoritos são fragmentos dos meteoros e recebem esse nome após atingirem a superfície do planeta, ou seja, os meteoritos são os restos dos meteoros que não passaram por queima total de seu material, ainda enquanto estavam na atmosfera, e acabaram atingindo a superfície planetária. Durante a pesquisa percebeu-se que há uma quantidade relativa de sites sobre o assunto, sendo a maioria proveniente de cientistas e estudantes universitários. Espera-se que essa pesquisa, possa contribuir para que os jovens do ensino médio/fundamental e também toda a

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

sociedade possam ter um maior conhecimento sobre o tema, popularizando o acesso ao assunto.

**Palavras-chave:** Astronomia; popularização da ciência; meteoro; meteorito.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Estudo sobre as características da Lua para produção de material didático para pessoas com deficiência visual

Ana Cristina Budel  
Fábio de Souza Alves  
[fabio.alves@ifpr.edu.br](mailto:fabio.alves@ifpr.edu.br)

A presente pesquisa é parte do Projeto de Extensão em Busca de Outros Mundos desenvolvido no IFPR campus Capanema e tem como objetivo identificar as principais características da Lua tais como no qual são: rotação e translação, a origem e nomenclatura das crateras, diâmetro, temperatura máxima, temperatura mínima, gravidade e composição para que possamos elaborar um material didático que permita a acessibilidade dos conteúdos para pessoas com deficiência visual. Com a inclusão das pessoas na escola faz-se necessário a disponibilidade desses conteúdos em grande escala. No entanto, a literatura aponta a pequena produção de materiais que além de permitir o acesso as pessoas com deficiência permitirá um maior acesso para todos os alunos em todos os níveis. Para realizarmos este estudo uma pesquisa qualitativa em sítios especializados. Na pesquisa constatou-se que Lua é um satélite natural no qual tem uma ausência de água e atmosfera, que possui  $\frac{1}{81}$  da massa terrestre,  $\frac{1}{4}$  do diâmetro da terra e está a 380 mil km de distância da terra e é considerada o segundo objeto mais brilhante do céu. Há muitas teorias de como a Lua tenha sido formada, os astrônomos dizem que há possibilidades dela ter se desprendido da própria Terra, ou talvez ter vindo de alguma outra parte do sistema solar ou até mesmo ter sido capturada pela força de atração da terra e sendo assim colocada em órbita, ou possa ter ocorrido um choque entre asteroides e os fragmentos terem se fragmentados e assim formado a Lua. Seu interior é caracterizado por: crosta, manto, núcleo externo e núcleo interno. Crosta: composto por basalto; Manto: é composto pelo basalto também, mas este sofre algumas alterações devido ao aquecimento causado por impactos; Núcleo exterior: composto por material no estado plástico; Núcleo interior: composto por ferro e níquel. Porém, neste meio identificamos as regiões mais claras (crateras) que são compostas por um tipo de rocha a base de alumínio, silício e base de óxido de cálcio. Já os mares que são as regiões mais escuras apresentam uma grande quantidade de titânio e ferro. Há diversificados tipos de crateras que serão caracterizadas por conceitos como: tamanho e profundidade. Elas podem ser classificadas como: primárias, secundárias, e vulcânicas. Acredita-se que há mais de 50 milhões de crateras na Lua, a maioria destas medem 300 km e as menores alguns decímetros. Nesta etapa estudaremos apenas as principais crateras que são: Copérnicus, Aristarchus, Kepler, Grimaldi, Mare Humorum, Tycho, Mar da Tranquilidade, Mar das Crises, e da Mar da Serenidade. A presente pesquisa encontra-se em fase inicial. Espera-se para as próximas etapas da pesquisa o desenvolvimento de uma técnica para que possamos representar a Lua em uma escala menor com as principais crateras e informações para que pessoas com deficiência visual possam identificá-las permitindo o acesso a todas esses saberes.

## **II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP**

8 de setembro de 2016

**Palavras-chave:** Astronomia; Lua; Pessoa com deficiência visual.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Ensaio sobre a Formação Socioespacial de Capanema - PR

Kaoana Gondaski

Dennison Benetti Rodrigues

[kaoanagondaski@hotmail.com](mailto:kaoanagondaski@hotmail.com)

O Presente trabalho é resultado do projeto de pesquisa sobre as transformações socioespaciais no Município de Capanema. Para embasar a presente proposta, rebuscamos o contexto histórico, instalado como Município em 1951, desmembrado de Clevelândia, então sede administrativa localizada a 200 Km de Capanema, o município se localiza na faixa de fronteira, com Argentina, Capanema torna-se sede administrativa da região em 1952, dela se desmembraram os municípios de Ampére e Pérola do Oeste em 1960 e Planalto de 1968. Colonizado em sua grande maioria por colonos de origem alemã e italiana, atraídos pela oferta de terras férteis e incentivados em parte pelo Governo Federal para ocupar a faixa de fronteira com a Argentina, demarcada oficialmente em 1903. Como em todo o Sudoeste Paranaense o Município de Capanema foi ocupado inicialmente por posseiros, no início da década de 1950 o Sudoeste passa a ter um surto de transformações econômicas, sociais e estruturais. Influenciado pelo resultado do movimento ocupacional do norte paranaense onde as áreas de café foram sendo substituídas por outras atividades (lavoura ou pecuária) que demandavam menos de mão-de-obra, liberando contingentes populacionais em direção ao sudoeste. Outro fluxo importante caracteriza-se pela migração gaúcha, que ocorria desde o início do século XX, porém é a partir da década de 1950 que esse fluxo ganha força. Podemos relacionar que o fluxo migratório coincide com o primeiro período de emancipações no sudoeste paranaense na década de 1950 no qual Capanema se torna sede administrativa, o elemento gaúcho viria a reproduzir o seu modo de vida, geralmente uma economia fechada diversificada e em pequena escala baseada na pequena propriedade, com mão-de-obra familiar. A posse da terra se tornou um problema recorrente em todo Sudoeste Paranaense culminando em disputas judiciais e conflitos entre os posseiros e companhias de Colonização, tendo o seu ápice em 1957 com o que ficou conhecida como a Revolta dos Colonos. Em 1957 para resolver a questão foi fundado pelo Governo Federal o GETSOP, o então presidente João Goulart criou o Grupo Executivo para as terras no Sudoeste do Paraná, assim foi destacada a atuação do Estado e da União no processo de execução das ações delineadas pelo GETSOP. Com a formação de pequenas propriedades, organizadas por colonos rio-grandenses e catarinenses, o Município de Capanema guardou determinadas características que delinearam a sua configuração atual. Com uma população estimada de 19 mil habitantes suas principais atividades econômicas ainda giram em torno das pequenas propriedades. Tendo concluída a análise do processo de formação socioespacial do município de Capanema o próximo passo é analisar as transformações geradas pela instalação da Usina do Baixo Iguaçu no município de Capanema e as consequências da inserção de um

## **II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP**

8 de setembro de 2016

empreendimento como este, em especial no que trata a criação de empregos e as novas formas de renda para o município.

**Palavras-chave:** Formação; Social; Capanema.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### A fronteira educadora: possibilidades de ensino de geografia a partir da tri fronteira

Paulo Cezar de Oliveira Brizolla  
Cleidimara Isabel Marques Antunes  
Diego Zanato  
Eduardo Lopes Sturm  
Tiago Wolfgang Dopke  
Marcos Bohrer  
[marcos.bohrer@ifpr.edu.br](mailto:marcos.bohrer@ifpr.edu.br)

O presente projeto de pesquisa analisa a Tri fronteira como instrumento para o ensino de Geografia e a relação dos alunos, que estudam na fronteira, com o patrimônio histórico e geográfico. O projeto propõe a construção de uma cartografia que elenque os elementos da região que podem ser utilizados para o ensino de Geografia. Juntamente com essa cartografia e, de maneira a complementar e dirigir o estudo, propõe-se produzir uma cartilha explicativa de cada um dos pontos elencados na cartografia. Esse material poderá, futuramente, auxiliar professores da área de ciências humanas da região, proporcionando assim um ensino mais dinâmico e interdisciplinar, que aproxima o conteúdo formal da realidade dos estudantes. Tem como objetivo geral, Identificar as possibilidades que a Tri Fronteira oferece para o ensino de Geografia, bem como as relações estabelecidas entre os alunos e a região em estudo. Para isso foi feito o estudo histórico da região e de sua constituição, identificou-se os pontos a serem explorados nos três municípios para a elaboração da cartografia. As próximas etapas do projeto visam a construção da cartilha com a descrição de cada ponto e uma atividade com os voluntários (alunos) para perceber a integração deles com o espaço (topofilia e topofobia) da Tri Fronteira. Como resultados parciais da pesquisa podem ser destacados a produção do histórico da região, das cartografias e os elementos fundamentais para o patrimônio histórico e geográfico que está sendo elencando dos pontos visitados.

**Palavras-chave:** Ensino; Geografia; Patrimônio; Tri Fronteira.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### **Buracos Negros: um estudo qualitativo do fenômeno para elaboração de uma proposta de ensino**

Lincon Coelho de Souza

Fábio de Souza Alves

[fabio.alves@ifpr.edu.br](mailto:fabio.alves@ifpr.edu.br)

Nos espaços formais e não formais de ensino sobre o tema astronomia é comumente as pessoas perguntarem sobre o que são e como são os buracos negros. Neste sentido, este projeto procura apresentar para o público em geral os objetos celestes denominados Buracos Negros, para entendermos mais sobre o universo e como ele funciona, e até abrimos discussões de como foi criado. Para isso é preciso coletar o máximo de informações sobre o assunto visando mostrá-las de maneira mais clara possível com uma linguagem que todos compreendam. Desse modo, em uma das etapas da pesquisa foi feita uma vasta pesquisa na internet de forma a construir um processo que permita explicar este fenômeno. Neste trabalho, o objetivo é produzir um material que permita o acesso ao conceito para todos os públicos com a finalidade da popularização da ciência. Essa pesquisa é parte do projeto de extensão Em Busca de outros Mundos desenvolvido no IFPR Capanema. O projeto está em andamento e pretende reunir o maior número de informações, em seguida faremos um protótipo para apresentação do tema nas escolas de Capanema e região. Espera-se que o trabalho possa contribuir com a popularização do conceito demonstrando que estudar astronomia pode ser interessante e ao mesmo tempo intrigante, fazendo você levantar dúvidas ao respeito de si mesmo para o que há além do nosso planeta.

**Palavras-chave:** Buracos Negros; Popularização da Ciência; Astronomia.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Estudo qualitativo sobre o conceito de Estrelas em astronomia para popularização da ciência, através de um projeto de extensão

Fernanda Beilke Calza

Fábio de Souza Alves

[fabio.alves@ifpr.edu.br](mailto:fabio.alves@ifpr.edu.br)

Este projeto tem como objetivo, trazer maiores informações sobre os objetos celestes para os alunos do ensino médio e fundamental. Parece ser tão simples falar sobre elas, as brilhantes e incríveis estrelas, mas será que é tão simples assim? Será que sabemos mesmo o que são as estrelas? Normalmente os alunos do ensino fundamental e médio possuem muitas dúvidas sobre esse conceito. Desse modo, através de um projeto de extensão em andamento pretendemos nesta etapa revelar as peculiaridades das estrelas no campo da astronomia de forma que em um segundo momento faremos a abordagem destes conceitos para as escolas da cidade de Capanema e região. Através de uma pesquisa qualitativa em sites especializados levantamos que as estrelas são objetos que produzem luz e calor próprio e quanto mais massa possui uma estrela menos tempo de vida ela terá. Elas são tão maravilhosas desde seu nascimento até a sua morte. As estrelas tem luz de cores diferentes, umas são azuis e outras vermelhas, e esta coloração está relacionada a sua temperatura. As pesquisas realizadas tem como base a nossa estrela, o Sol. O Sol é uma das estrelas mais pequenas que conhecemos, embora para nós ela seja enorme, temos a UY Scuti que é a maior estrela já conhecida, ela é 1708 vezes em raio maior que o Sol, e está a cerca de 9500 anos-luz de distância da Terra. Existe vários tipos de estrelas, Estrelas Anãs Amarelas, Anãs Vermelhas, Anãs Castanhas, Gigantes Azuis e Estrelas Brancas. As Estrelas Anãs é o tipo de estrela que mais abundante no universo. A estrela mais brilhante já conhecida é a Sirius, localizada na constelação Canis Major (Cão Maior) e está cerca de 8,57 anos-luz da Terra. As estrelas mais conhecidas são o Sol, a Sirius, a Rigel, a Betelgeuse, a Canopus e a VY Canis Majoris. Espera-se que ao avançarmos nas pesquisas poderemos tornar este conhecimento mais próximo dos estudantes do ensino fundamental e médio permitindo a popularização da Ciência.

**Palavras-chave:** Estrelas; Astronomia; popularização da ciência.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Estudo das características físicas do Sol para elaboração de material de divulgação científica

Vanessa Baierle  
Fábio de Souza Alves  
[fabio.alves@ifpr.edu.br](mailto:fabio.alves@ifpr.edu.br)

Esse trabalho tem por objetivo apresentar uma proposta que permita conhecer as características físicas, a composição e os fenômenos que tem sido frequentes na estrela mais próxima de nós, o Sol. A partir de uma pesquisa qualitativa em sites especializados sobre o assunto realizamos um levantamento dessas características. A proposta é parte do projeto de extensão intitulado: Em Busca de Outros Mundos desenvolvido no IFPR – Capanema e tem como produto permitir o acesso dessas informações para o público do ensino fundamental e médio das escolas de Capanema e região. Na pesquisa preliminar constatou-se que o Sol é composto por hidrogênio e hélio, além de possuir massa de 332.900 vezes maior que a da Terra e seu diâmetro, em média tem cerca de 109 vezes o tamanho do nosso planeta, sua superfície tem em média 6,000°C. A pesquisa aponta que a cor do Sol está entre o verde e o azul, pois ele emite uma radiação de diversas cores e passa por uma faixa eletromagnética que faz com que vejamos o Sol amarelo. Observou-se que há fenômenos importantes em nossa estrela: as tempestades solares e os buracos coronais. As tempestades solares ocorrem pela concentração de prótons e elétrons, essas partículas superaquecidas são liberadas através de uma grande explosão liberando energia, já os buracos coronais são regiões com pouco material solar, com temperaturas mais baixas, onde deixa a sua cor mais escura que seus arredores. Para as próximas etapas faremos estudos com maior aprofundamento sobre o tema de forma que possamos elaborar um material didático para popularização do conceito científico.

**Palavras-chave:** Sol; popularização da ciência; astronomia.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Estudo sobre a história das Constelações a partir de um projeto de extensão desenvolvido no IFPR – Capanema

Paola de Borba Librelotto

Fábio de Souza Alves

[fabio.alves@ifpr.edu.br](mailto:fabio.alves@ifpr.edu.br)

Pretende-se com este trabalho, desenvolver um estudo de pesquisa pautando como foi “segundo os gregos” a origem e a história de cada uma das oitenta e oito constelações existentes. Esta pesquisa é parte de um projeto de extensão denominado “Em Busca de Outros Mundos” em andamento e que é desenvolvido no IFPR – Capanema. O interesse em abordar se deve ao fato de que, não há material disponível com facilidade, a maioria da população não tem acesso a respeito do assunto e sobre as histórias gregas, e acredita-se que muitos gostariam de conhecê-las tendo em vista que o tema não é um conteúdo estudado nas salas de aulas brasileiras. A metodologia utilizada é qualitativa realizada através de consultas em livros, sites e blogs disponíveis na internet. Os resultados preliminares da investigação serão apresentados a partir de apresentações, seminários no projeto e como produto final pretende-se a produção de uma obra literária permitindo o acesso de todas as histórias estudadas para diversas pessoas de diferentes públicos, contribuindo para a disseminação do conhecimento e popularização da ciência. Até o presente momento foi concluída a pesquisa e o estudo preliminar de apenas de cinco constelações do zodíaco, que são as seguintes: aries, touro, gêmeos, leão e sagitário, pretende-se dar segmento ao estudo e concluí-las em breve.

**Palavras-chave:** Constelações; Mitologia; Popularização da Ciência; Astronomia.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Estudo qualitativo sobre o planeta anão Plutão em um projeto de extensão

Bárbara Gabriela Tovo

Fábio de Souza Alves

[fabio.alves@ifpr.edu.br](mailto:fabio.alves@ifpr.edu.br)

O presente trabalho tem como objetivo a investigação sobre o processo de exploração do planeta Plutão. Como parte do projeto de extensão “Em Busca de Outros Mundos” o projeto pretende a popularização da ciência permitindo o acesso das pessoas aos saberes relativos a astronomia. Neste sentido uma pesquisa qualitativa foi realizada em sites sobre o assunto permitindo obter o resultado aqui apresentados. Plutão foi descoberto por Clyde W. Tombaugh, no dia 18 de Fevereiro de 1930, há 86 anos; graças a estudos que estavam sendo feitos nas proximidades das órbitas de Urano e Netuno. Plutão possui 5 luas, sendo elas: Caronte, Hidra, Nix, Estige e Cirbero. Sua superfície é coberta de gelo de Nitrogênio, Hidrogênio e Metano, e possui uma fina camada de Atmosfera que derrete conforme ele se movimenta em torno do Sol. Estima-se que na sua superfície, Plutão possa atingir - 240°C. Da superfície do mesmo, o Sol aparece como apenas uma ponto muito luminosa. Descobertas recentes afirmam que pode haver um oceano líquido por baixo do gelo do planeta, devido às altas temperaturas do núcleo. Plutão foi rebaixado para planeta anão pela União Astronômica Internacional em 2006, devido a ausência de uma órbita limpa ser é pequeno demais, em termos de massa, para alterar o ambiente que o cerca da forma que um planeta faria. Plutão é tão pequeno que tem apenas dois terços do diâmetro da nossa Lua e sua massa corresponde a apenas um sexto da massa do satélite, ou seja, 20% da Lua Terrestre. Suas dimensões são tão mínimas que Caronte, sua principal lua, tem quase metade do seu tamanho. Apesar de ser considerado planeta anão, ele não é o único do Sistema Solar, tem também Ceres, Haumea, Makemake, Éris, entre outros. A órbita de Plutão é inclinada 17 graus em relação ao plano orbital dos outros planetas; e leva 6,4 dias terrestres (6 dias e 9 horas) para dar uma volta em torno de si mesmo, e 248 anos para dar uma volta em torno do Sol. Espera-se que com este trabalho possamos permitir aos alunos e pessoas interessadas no assunto um maior aproveitamento do saber com fontes confiáveis e fidelidade de conceitos para a popularização da ciência e tecnologia.

**Palavras-chave:** Plutão; Planeta anão; Popularização da Ciência.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### A divulgação científica em astronomia a partir do estudo sobre Cometas em um projeto de extensão desenvolvido no IFPR - Capanema

Emanuely Pozzer dos Santos

Fábio de Souza Alves

[fabio.alves@ifpr.edu.br](mailto:fabio.alves@ifpr.edu.br)

A pesquisa tem como objetivo, conceituar o que são cometas, quais as principais partes de um cometa (cauda, núcleo e a cabeleira ou coma), sua periodicidade (elíptica e parabólica e hiperbólica), mostrar a diferença entre cometas e asteroides e mostrar a história de dois cometas, o cometa Halley foi descoberto em 1705 pelo astrônomo, físico, Edmond Halley, o cometa Hale-Bopp foi descoberto em 1995 por dois astrônomos, Alan Hale e Tomas Bopp. A história desses pequenos corpos celestes é bem antiga, quando um cometa periódico passava pelo céu, as pessoas ficavam com muito medo, pois não sabiam o que era aquele risco brilhante no céu. Quando um cometa passa muito próximo do Sol, seus gases congelados vão derretendo e perdendo seu brilho tornando-se asteroides. O cometa tem uma vida média que não ultrapassa de 10 milhões de anos, antes de virarem cometas eles são apenas como pedras de gelo sujo vagando pelo espaço. A pesquisa é parte de um projeto de extensão desenvolvido no IFPR - Capanema. A metodologia é qualitativa onde pudemos levantar dados sobre estes objetos em portais na internet. Espera-se que a partir destas informações possamos construir um material que permita o acesso desses conteúdos a toda população.

**Palavras-chave:** Cometas; Popularização da Ciência; Astronomia.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Elaboração de material didático para o ensino dos conceitos das Nebulosas a partir de projeto de extensão

Laura Eloisa Salvadori

Suzi Mara Rossini

Fábio de Souza Alves

[laurasalvadori.capanema@gmail.com](mailto:laurasalvadori.capanema@gmail.com)

O projeto de Extensão “Em busca de Outros Mundos”, é um projeto de astronomia e astronáutica cujo objetivo é a divulgação científica para a cidade de Capanema e região. Neste trabalho, trataremos do tema nebulosas cujo conceito muitas vezes é desconhecido pela sociedade. A falta de oferta e disponibilização de fácil acesso, de cursos ou materiais que possam popularizar este conhecimento de forma adequada para todos os públicos é uma das razões justificam o pouco saber das pessoas sobre o assunto o que torna esta pesquisa uma exigência. Por não ser um tema tratado adequadamente nas escolas a maioria da população se quer imagina que estes são corpos celestes são responsáveis pela constituição de parte do céu. Neste sentido, como forma de apresentar este conceito uma técnica está disponível na internet sendo conhecida popularmente como “nebulosa da garrafa” ou “nebulosa na garrafa”. Esta técnica possui uma beleza e materiais que em conjunto representam de forma relativa do conceito de nebulosa. Porém em uma análise preliminar percebe-se que tal modelo representa muito mais uma figura artística do que o conceito científico das nebulosas. Assim, nos propusemos a testar algumas dessas técnicas através dessas informações disponíveis na internet. Nossa preocupação está na aproximação e fidedignidade do conceito. Como problemas encontramos além do afastamento conceitual uma relativa dificuldade na elaboração do material principalmente no processo de montagem, os materiais serem relativamente caros e não possuir uma manutenção do trabalho proposto ao longo tempo o que pode levar a um equipamento de difícil montagem, mas de uso temporário. Portanto, a partir destas técnicas novos testes serão feitos de forma que consigamos montar um material que represente com mais fidelidade o conceito das nebulosas. Espera-se que com este trabalho possamos apresentar um trabalho que permita aos professores a construção de um material simples e barato e que represente o conceito das nebulosas para os estudantes do ensino fundamental e médio como também para a toda a população.

**Palavras-chave:** Astronomia; Nebulosas; Material didático.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### **Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica: OBA um processo investigativo sobre as questões propostas para o ensino de astronomia**

Lucas Imanuel de Castro Moura

Fábio de Souza Alves

[fabio.alves@ifpr.edu.br](mailto:fabio.alves@ifpr.edu.br)

A Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), e a Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG), são organizadas anualmente pela Sociedade Astronômica Brasileira (SAB) em parceria com a Agência Espacial Brasileira (AEB). Atualmente, são aplicadas nas escolas públicas e privadas com a intenção de aproximar e popularizar o conceito de ciência. São 19 edições da Olimpíada e 10 edições da mostra de foguetes ao longo dos últimos anos. Desse modo, compreender os conteúdos propostos neste período torna-se uma tarefa necessária a medida que de posse dessas informações os alunos poderão ter acesso a um banco de conteúdos e ao mesmo tempo revelar uma peculiaridade sobre como o evento vem se transformando. Portanto, como parte do projeto de extensão “Em Busca de Outros Mundos” através do programa de inclusão social – PBIS do IFPR em Capanema propusemos a médio e longo prazo estabelecer um processo de investigação qualitativa e ao mesmo tempo preparar o aluno participante do projeto para as questões que são trabalhadas no evento de modo a aprimorar os conteúdos de física durante o ensino médio. A investigação é baseada em resolução de problemas e na varredura de todo o conteúdo desde as séries iniciais até o ensino médio. Até o momento analisamos de forma inicial as questões referentes a 4º e 5º anos e 6º a 9º anos. Na segunda etapa, faremos uma análise mais aprofundada ainda para estes anos com vistas a revelar as questões de maior frequência durante os anos e suas modificações epistemológicas. Espera-se que este estudo possa permitir a criação de propostas de ensino e aprendizagem para a OBA e MOBFOG permitindo a disseminação do conhecimento.

**Palavras-chave:** Resolução de problemas; ensino aprendizagem; OBA; Mostra de Foguetes.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Processo investigativo sobre as características do Sistema Solar a partir de uma proposta de extensão no IFPR - Capanema

Daiana da Rosa Santos

Fábio de Souza Alves

[fabio.alves@ifpr.edu.br](mailto:fabio.alves@ifpr.edu.br)

O presente projeto tem como objetivo a divulgação e popularização sobre o tema Sistema Solar, a partir do estudo e características dos planetas, planetas anões, o Sol, as luas, satélites e corpos celestes. Como parte do projeto de extensão “Em Busca de Outros Mundos” desenvolvido no campus o projeto está sendo realizado através de uma metodologia qualitativa cujo instrumento é a pesquisa em sites e literaturas especializadas sobre o tema. Como resultados da pesquisa temos que o Sistema Solar está localizado no braço de Órion em nossa Via Láctea, e a principal teoria diz que ele foi formado pela explosão de uma estrela há mais de 4,6 bilhões de anos, é composto por oito planetas, são eles: Mercúrio, Vênus, Terra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano e Netuno. A maioria dos planetas contém satélites naturais ou artificiais. No Sistema Solar também está contido o cinturão de Kuiper e a Nuvem de Oort (um enxame gigante de núcleos de cometas), existem 5 planetas anões que fazem parte do Sistema Solar são eles : Ceres, Plutão, Éris, Haumea e Makemake, no total existem cerca de 173 luas planetárias descobertas até hoje. O diâmetro do Sistema Solar é de incríveis 4,5 bilhões de km. Com poucas informações já é possível perceber a importância de se estudar esse grandioso e belo sistema de que fazemos parte. Espera-se que após uma maior aprofundamento no estudo sobre o tema possamos elaborar um material que permita o acesso das pessoas a esse conteúdo permitindo a popularização do tema para diferentes públicos.

**Palavras-chave:** Sistema Solar; divulgação científica; Astronomia.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### **O filho eterno” de Cristovão Tezza e as representações históricas da Síndrome de Down**

Jaine Rocha

Tiago Wolfgang Dopke

[tiago.dopke@ifpr.edu.br](mailto:tiago.dopke@ifpr.edu.br)

O romance “O filho eterno”, do escritor paranaense Cristovão Tezza, descreve a história do relacionamento entre um pai e seu filho com síndrome de Down no decorrer das décadas de 1980, 1990 e 2000. Além dos aspectos pessoais e intimistas, a leitura da obra nos fornece pistas para compreender as mudanças das representações das pessoas portadoras desta síndrome ao longo da História. Trata-se de compreender como o indivíduo com síndrome de Down foi e é visto e representado nas artes, na literatura e na cultura erudita e popular. Os objetivos são a realização de uma leitura histórico-crítica de “O filho eterno”; a identificação e análise das diversas representações históricas da Síndrome de Down; a compreensão das mudanças e permanências das posturas da sociedade em relação os portadores desta síndrome. Através de um método de comparação entre a narrativa literária e o discurso histórico, estamos interpretando “O filho eterno” a partir da análise das representações das pessoas com síndrome de Down. Tal análise está sendo cotejada com textos acadêmicos que tratam da história do conhecimento da síndrome e com a iconografia que retrata as diversas representações de seus portadores ao longo da História. Esperamos, ao final do trabalho, compreender como a conscientização social sobre a síndrome de Down foi gradativamente tirando os indivíduos portadores desta síndrome de uma situação de exclusão e abandono, passando por uma fase de condescendência, até começarmos a atingir um estágio de inclusão e integração. Para se desenvolver, esta pesquisa conta com uma bolsa PBIS (Programa de Bolsas de Iniciação Científica).

**Palavras-chave:** Síndrome de Down; Representações; História; Literatura.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### O Programa Estudante Atleta em números

Sabrina Emanuely Kleinert  
Thaismara Maria da Silva Stumpf  
Suelin Kerber  
Elize Bertella  
[elize.bertella@ifpr.edu.br](mailto:elize.bertella@ifpr.edu.br)

O presente trabalho é fruto de pesquisa realizada pelas estudantes do Programa Estudante Atleta do Campus Capanema referente ao quantitativo de projetos e de bolsas destinadas ao referido programa que foram deferidos no Instituto Federal do Paraná - IFPR, nos anos 2015 e 2016. Objetiva-se com a referida pesquisa identificar o quantitativo de projetos e estudantes que foram contemplados em cada modalidade esportiva no programa, como trata-se de uma pesquisa em andamento, neste trabalho serão apresentados apenas os resultados parciais já obtidos. Como base da coleta de dados foram analisados os editais: Nº 002/2015, Nº 003/2015, Nº 010/2016, Nº 032/2016, onde pôde-se constatar que no ano de 2015 foram aprovados 52 projetos dos quais as modalidades que figuraram com aproximadamente 52% do total de projetos foram; tênis de mesa com 10 projetos, xadrez com 9 e voleibol com 8. No ano de 2016 foram aprovados 69 projetos, sendo que aproximadamente 50% dos projetos foram nas modalidades de tênis de mesa e xadrez com 17 projetos cada. O IFPR é uma instituição composta por 25 *campi*, o programa em 2015 esteve presente em 12 *campi* e em 2016 conseguiu atender 100%. Busca-se ainda investigar os dados referentes ao quantitativo de alunos presentes em cada modalidade, o que será feito na próxima fase da pesquisa. O programa Estudante Atleta está presente na instituição desde 2005 e tem por objetivo apoiar estudantes em situação de vulnerabilidade social oportunizando as práticas esportivas e a formação humana e social no âmbito do IFPR.

**Palavras-chave:** Esporte; Assistência Estudantil; Inclusão Social.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### **Produção de manual contextualizado de aulas práticas de química com materiais de baixo custo por aluno do curso de Cooperativismo**

Fernanda Godoy  
Cleber Fernando Serafin  
[cleber.serafin@ifpr.edu.br](mailto:cleber.serafin@ifpr.edu.br)

As disciplinas da área de exatas proporcionam muitas dificuldades no ensino, por se tratar de um conteúdo muitas vezes teórico, e necessita cada vez mais uma contextualização e aplicação para que aí sim, faça sentido no cotidiano. As aulas práticas influenciam muito na aprendizagem, pois além de tornar as aulas mais descontraídas e motiva para entender de um modo mais divertido, diferentemente das aulas tradicionais. Quando se utiliza as informações químicas na experimentação, conecta as informações de forma a construir o conhecimento. A importância de um manual de experiência de química com materiais de baixo custo, é a oportunidade de difundir o conhecimento, inclusive aqueles grupos sociais marginais sem menos condições financeiras. Muitas pessoas serão beneficiadas com esse manual, principalmente os alunos e professores que poderão utilizar novas ideias e iniciativas e modificar o modo de ensinar química. O uso de materiais recicláveis para desenvolvimento de prática químicas, também está atrelada ao desenvolvimento sustentável, que engloba, não só o meio ambiente, mas também aspectos sociais. Ao reutilizar os produtos de forma adequada, agregamos valor ao processo e ao material, já que melhoramos os índices de reaproveitamento, barateamos o custo de produção e estimulamos pequenas ações de preservação ao meio ambiente. O objetivo deste trabalho é a produção de um manual de aulas práticas de química, contextualizando com o conteúdo estudado, utilizando materiais descartáveis, de uso doméstico, materiais de construção, de higiene/limpeza e distribuição gratuita deste material para escolas públicas. Este projeto é a segunda etapa de uma pesquisa e produção de aulas práticas de química com materiais de baixo custo. Para a produção do escopo do manual primeiramente foi pesquisado aulas práticas já produzidas, então escrito passo a passo cada experimento contando com materiais, equipamentos e métodos utilizados; em seguida averiguado imagens necessárias para ilustração sem direitos autorais; então investigado sobre procedimento de segurança, objetivos da prática e, por fim, identificado e contextualizado o conteúdo de química através de reações e equações. Até o momento, 10 práticas estão finalizadas para o manual, e ainda 12 práticas estão em fase de produção do manual, além de várias que estão em fase de teste. Algumas dificuldades encontradas se reservam a maioria das imagens possuírem direitos autorais, e também na captação de recursos para produzir este manual na forma de livro registrado na Biblioteca Nacional com ISBN. Importante constar que já foi mandado para o e-mail para vários escolas e colégios da nossa região e para alguns professores da área para que eles já possam utilizar. O projeto se estenderá por mais 5 meses, onde serão pesquisadas e testadas novas práticas para serem incluídas neste manual para publicação final.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

**Palavras-chaves:** química; experimento de baixo custo; manual de aulas práticas.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Importância de desenvolvimento de paródias de química por alunos como instrumento de ensino-aprendizagem

Paola de Borba Librelotto

Cleber Fernando Serafin

[cleber.serafin@ifpr.edu.br](mailto:cleber.serafin@ifpr.edu.br)

São notáveis as dificuldades no processo de ensino-aprendizagem na área de exatas, principalmente na química, pois a aula tradicional com a leitura de texto e explicação dos professores muitas vezes afasta da compreensão de conceitos importantes. Isso leva a busca de maneiras alternativas para facilitar a lembrança de alguns conteúdos, no entanto, a escassez de materiais disponíveis nas escolas é muito grande, também a carga horária dos professores é insuficiente e muitas vezes não há tempo adequado para o planejamento de aulas inovadoras e criativas<sup>1</sup>. A boa interação entre o aluno e o professor ajuda muito no ensino, e o docente precisa sempre renovar as aulas e a maneira de contextualizar os conteúdos. Isso proporciona maior interesse no conteúdo de uma maneira natural, com isso a música é uma ótima maneira de trabalhar os conteúdos, pois está na realidade dos alunos, facilitando a aprendizagem. A importância de uma aula diferenciada, com as paródias, é refletida na aprendizagem da matéria de química. A facilidade que os adolescentes têm de aprender músicas que estão nas paradas de sucesso, podem ser utilizadas para assimilar conteúdos que geralmente possuem grande dificuldade, pode ser uma metodologia rica e inovadora para o processo de ensino-aprendizagem. O objetivo deste trabalho é a concepção da construção de paródias como ferramenta de aprendizagem de química no ensino médio. Para fazer a paródia primeiramente é necessário escolher um assunto de grande dificuldade; depois a música com rimas pobres, ou seja terminam com a mesma classe gramatical para facilitar a construção; logo a letra original da música escolhida e o karaokê; depois é construída a paródia e colocada as cifras do violão; então utiliza-se atendimentos docentes para adequações de terminologia e verificação da métrica da música; então é cantada e acompanhada no violão para últimos ajustes e finalmente é gravada a versão final. Durante a produção das paródias, denotou que a retomada com o conteúdo, foi intensa e que proporciona a possibilidade de lembrar alguns conceitos e aplicações químicas. Fica evidente a oportunidade serem utilizadas em outras disciplinas e que podem contribuir significativamente para o processo de ensino-aprendizagem, pois além de propiciar conceitos com uma ferramenta inovadora e estimular a linguística de uma forma divertida e descontraída.

**Palavras-chave:** paródia; instrumento; ensino; aprendizagem.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Desenvolvimento de Tabela periódica de química interativa por alunos do Curso Técnico de Cooperativismo de Capanema

João Vitor Zarth  
Barbara Gabriela Tovo  
Lincon Coelho de Souza  
Cleber Fernando Serafin  
Marcos Fernando Schmitt  
[cleber.serafin@ifpr.edu.br](mailto:cleber.serafin@ifpr.edu.br)

O estudo da tabela periódica tem evoluído através dos anos. Primeiramente uma tabela arcaica classificada apenas pelos estados físicos, mas com a contribuição de vários químicos renomados como Seaborg, Henry Moseley, Dimitri Mendeleiev, John Newlands e Dalton, que hoje estão no hall da fama da ciência tentaram de várias formas unificar as informações de forma sistematizada. Mas o trabalho de Mendeleiev foi tão importante, que se tornou a base da classificação periódica atual. Apesar da evolução da Tabela Periódica tem vários outros responsáveis, sendo que foi criada a partir de poucos elementos, a partir daí foi sendo cada vez mais aperfeiçoada e complementada com outros elementos que foram pouco a pouco sendo descobertos. Entretanto Philip Stewart é o responsável pela nova tabela periódica, de formato circular, ainda pouco usada no ensino médio. Mas com intuito de estimular a criatividade, inventividade e o conhecimento sobre a tabela periódica foi iniciado este projeto para desenvolver um aplicativo *Android* da tabela periódica, tendo como base a experiência de outras disponíveis para *download* na *PlayStore* mas com deficiência em informações. Para o desenvolvimento foram convidados dois alunos sendo um deles com conhecimento computacional avançado no *App Inventor*, programa gratuito desenvolvido pelo MIT que utiliza a plataforma de *blocky*. Foram pesquisados todos os aplicativos semelhantes disponíveis na *PlayStore*, e então foi planejado as características essenciais para que esse protótipo se tornasse completo e resolvesse as demandas de informações deficientes em seus concorrentes. Foram então pesquisadas todas as informações, além de fotos e figuras sem direitos autorais reservados. Com esses dados iniciou a programação da tela inicial, com painel interativo, e que leva a uma tabela periódica onde os elementos são na verdade botões que enviam o usuário a um arquivo onde os dados e as fotos/figuras estão dispostos em layout agradável para consulta. Este *app* será testado em sala de aula, para uso dos alunos onde constarão suas expectativas e críticas. Ao desenvolver esse programa os alunos entram novamente em contato com todo o conteúdo deste assunto da química, além de conhecer as principais características dos elementos, como são utilizados no dia a dia, nome em inglês, foto da sua forma pura, aplicação, como e onde é encontrado na natureza, distribuição eletrônica, massa, prótons, nêutrons entre outros dados. Também passará pela última fase de desenvolvimento, onde será avaliado através da escala REEVES que fornecerá seus pontos positivos e suas necessidades de melhorias.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

**Palavras-chave:** tabela periódica; interatividade; aplicativo; *Android*.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### **Desenvolvimento e atualização do aplicativo para *Android* XÔ ZIKA: ensino técnico a serviço do combate ao mosquito *Aedes aegypti***

João Vitor Zarth  
Cleber Fernando Serafin  
Felipe José Rezende de Carvalho - UFJF Campus Juiz de Fora  
Marcos Fernando Schmitt  
[cleber.serafin@ifpr.edu.br](mailto:cleber.serafin@ifpr.edu.br)

Nos últimos anos o Brasil está sofrendo uma forte epidemia de dengue e Zika vírus, ambos transmitidos pelo mosquito *Aedes aegypti*. Estas graves doenças podem causar graves sequelas e até levar a óbito. Procurando uma forma de amenizar essa mazela, alunos e professores do IFPR - Campus Capanema, tiveram a ideia de utilizar a tecnologia, que está em constante evolução para criar um mecanismo coadjuvante no combate ao vetor responsável pela transmissão dessas patologias. Com o uso *smartphone* ou *tablet* e alguns minutos, um criadouro deste mosquito pode ser localizado e imediatamente informado as autoridades competentes para serem tomadas as medidas de combate a endemias. Usando a plataforma APP Inventor, disponibilizada gratuitamente pela empresa Google, foi iniciada a programação do aplicativo mobile, levando em consideração o modelo de plataforma *Blockly* desenvolvido MIT. Esse aplicativo conta com um *quiz*, como forma de desafiar o usuário através de informações sobre o combate ao mosquito, as doenças e os seus sintomas. A ausência de metodologia específica com propósitos educacionais na área de saúde, foi provavelmente o maior desafio deste projeto. O *quiz* que conta com perguntas randomizadas, fornece um placar de acertos onde os usuários podem mensurar sua evolução sobre o assunto. Um dos diferenciais deste aplicativo, se refere a possibilidade de denúncias anônimas sobre criadouros de mosquito, pois permite o envio de foto do local do provável foco, além de informações de localização através da rua, número e cidade, que são encaminhadas por e-mail o mais rápido possível para os órgãos de saúde no setor de controle de endemias do respectivo município para as providências. A maioria das denúncias estão relacionada com pneus velhos, embalagens vazias e caixas d'água destampadas, e que apesar da campanha de divulgação se ater somente a região do sudoeste do Paraná, já recebemos informação de vários estados do Brasil. Através de projetos desta natureza, pode-se sensibilizar a população e provocar uma mudança de comportamento no cidadão de forma construtiva a partir de sua interação e investigação com a realidade local. Apesar do pouco tempo, e somente estar disponível para os smartphones com sistema operacional *Android*, e ausência de recursos para divulgação, passou de 1000 downloads na *PlayStore* em apenas algumas semanas após o lançamento. O aplicativo passa por constantes atualizações, e seu desenvolvimento tem intuito de atender em parte as críticas e sugestões recebidas. Está passando pela última fase de desenvolvimento, onde será avaliado através da escala REEVES que fornecerá seus pontos positivos e suas necessidades de melhorias.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

**Palavras-chave:** aplicativo; combate mosquito; *Aedes aegypti*; *android*.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Processo de Avaliação das Políticas Públicas Implementadas em um Município de Pequeno Porte

Danihele Cristiane Drebes  
Leocadia Candido da Silva  
Elize Bertella  
[leocadia.silva@ifpr.edu.br](mailto:leocadia.silva@ifpr.edu.br)

O projeto “Análise do Processo de Avaliação das Políticas Públicas Implementadas em um Município de Pequeno Porte”, realizado dentro do Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social, busca analisar o processo de avaliação das políticas públicas que foi adotado em um município de pequeno porte. Visando assim verificar se está ocorrendo o procedimento de avaliação dessa política de maneira formalizada. Tem como objetivos analisar o processo de avaliação da efetividade das políticas públicas municipais; Identificar como o processo de planejamento da execução das políticas públicas municipais; Detectar se existe procedimento formalizado de avaliação das políticas públicas municipais; Mapear como é feito o acompanhamento dos indicadores previstos no PPA- Plano Plurianual; Investigar como os responsáveis pelas secretarias corrigem eventuais desvios percebidos nos resultados das políticas públicas. A metodologia consiste na realização de pesquisa bibliográfica, etapa na qual serão explorados estudos anteriores sobre o tema, identificando dimensões e itens a serem estudados, levantamento de dados da organização em estudo, identificação nos instrumentos de planejamentos quais indicadores previstos expressam a busca por melhores resultados, elaboração do instrumento de coleta de dados, objetivando identificar os mecanismos utilizados pelos gestores das políticas públicas para avaliação do sucesso ou não das ações implementadas, coleta de dados consistirá em pesquisa bibliográfica e documental em livros, artigos, sítios da internet, portarias e documentos referentes ao tema proposto e questionário aplicado aos gestores municipais. Por fim será elaborado um artigo detalhando os resultados obtidos pela pesquisa e nele serão ressaltadas as boas práticas poderão ser utilizadas por outros municípios com as mesmas características da organização em estudo. O projeto teve início em junho de 2016 e já foi feita parte da pesquisa bibliográfica.

**Palavras-chave:** Avaliação; Políticas Públicas; Efetividade.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Olho de Hórus

Julia Reckziegel

Melissa Juliana de Conti

[juliareckziegel.capanema@gmail.com](mailto:juliareckziegel.capanema@gmail.com)

O aplicativo em questão propõem facilitar a acessibilidade em lugares sem sinalização para deficientes visuais, com a implantação no aplicativo do mapeamento ou planta da construção, identificando os cômodos e espaços. Juntamente com o *TalkBack*, um acessório presente nos Smartphones para pessoas com problemas visuais, que oferece feedback falado quando o usuário usa o *touch*, ou seja, descreve o que você toca, seleciona e ativa. O aplicativo, com uma espécie de sensoriamento GPS, indicaria o caminho até o local desejado pelo usuário. O aplicativo, através do Smartphone, buscaria a melhor maneira de locomoção do necessitado, tendo em vista evitar acidentes ou esbarros em obstáculos no caminho. Sabemos que em muitos espaços fechados não há sinalização para a locomoção do indivíduo, como adesivos em relevo. Este aplicativo buscaria facilitar o uso de diversos espaços, mantendo o usuário ciente de sua localização e de possíveis perigos. Interessa-nos disponibilizar um aplicativo de fácil acesso e grátis para download, visando mais uma vez alcançar um maior número de usuários. O objetivo é incentivar a inclusão de pessoas com problemas visuais na nossa sociedade, transmitir segurança e a ideia de independência, uma vida normal, ao alcance de todos.

**Palavras-chave:** acessibilidade; deficiência visual; smartphone; *TalkBack*.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Desenvolvendo Jogos Matemáticos com Auxílio do *Scratch*

Rafael Rogerio Siepmann

[rafaelrogeriosiepmann@gmail.com](mailto:rafaelrogeriosiepmann@gmail.com)

"Para desenvolver jogos e programas matemáticos o programador ganha mais lógica, pois é preciso estar em uma ordem correta obedecendo o fluxo, do programa e do jogo. Para começar o projeto sobre o *scratch* precisei ler o regulamento, no projeto fiz diversas atividades, li vários artigos e textos científicos, que falavam especificamente sobre o *scratch*, quem fez. Desses textos e artigos lidos fiz fichamentos, se no caso se esquecesse de algum texto é só olhar nos fichamentos que fiz. Também foi feito vários relatórios sobre o *scratch*, e sobre como na minha opinião seria os primeiros contatos com o software. Até agora já fiz várias atividades, a mais complexa é a do teorema de Pitágoras, pois nele precisei me dedicar muito pois os blocos seguem uma ordem bem complexa. O mais fácil e o primeiro programa que fiz, foi o da média, que basicamente não tinha muito cálculo para o software fazer. O da equação de segundo também foi mais complexo para fazer, pois o cálculo possui em sua composição incógnitas, coeficientes, expoentes e um sinal de igualdade. Também fiz um programa para calcular a área do quadrado e do retângulo, sendo a mesma forma para elaborar os devidos blocos. Para fazer o programa de área de triângulo foi preciso lembrar os conteúdos estudados. Então esse projeto está me ajudando muito, pois a partir que comecei de fazer ele, tive muito mais lógica nos conteúdos estudados.

**Palavras-chave:** *Scratch*, matemáticos.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### Construindo um laboratório de hardware com sucatas e lixo eletrônico

Jéssica Soares

[jessicasoares.capanema@gmail.com](mailto:jessicasoares.capanema@gmail.com)

O projeto tem como objetivo compreender a importância do lixo eletrônico em nosso cotidiano, ele está cada vez mais danificando o nosso planeta, nossa atmosfera. A conscientização do correto descarte deste lixo é de extrema importância para a sociedade, nosso projeto busca reciclar este lixo transformando em um laboratório de hardware na escola, com as peças que tem alguma utilização ou não, as peças que não haverá reaproveitamento serão descartadas corretamente para que não haja mais problemas para o nosso meio ambiente, começaremos com peças que não funcionem, justamente para praticar sem danificar nenhum equipamento que será utilizado futuramente para fins de aprendizagem, os materiais recolhidos poderão ser utilizados para futuros cursos de montagem e reparador de computação, poderão auxiliar os discentes em componentes em aulas de hardware, auxiliando e tirando dúvidas que eles ainda não se familiarizarão totalmente. O projeto tem como finalidade a execução de pesquisas para que o bolsista tenha melhor entendimento sobre o assunto, e também auxiliar o bolsista para cursos futuros.

**Palavras-chave:** Laboratório; lixo eletrônico.

## II Seminário de Iniciação Científica de Capanema - SICCAP

8 de setembro de 2016

### O Cinema na Sala de Aula: Elaboração de um Catálogo Fílmico Multidisciplinar

Susana Carla de Souza Ferraz

Amanda Roa Soares

Luana Linzmeyer

Maria Carolini Soares (Bolsista PIBIS)

Yohana Milenia Pinheiro

[susana.ferraz@ifpr.edu.br](mailto:susana.ferraz@ifpr.edu.br)

O presente projeto encontra-se em seu segundo ano de execução e está na fase final. Trata-se de uma pesquisa que visa a integração social de seus participantes a fim de ampliar o horizonte cultural e enriquecer os processos de ensino-aprendizagem. Uma vez que o cinema vai além da ilusão. Provoca no espectador uma experiência da realidade de forma, muitas vezes, impactante e promove uma oportunidade de reflexão da própria realidade. Com a instalação do Campus Capanema do IFPR, temos a oportunidade de criar um espaço de difusão cultural que, a longo prazo, transcenda as estruturas do ensino formal. Considerando este solo tão rico, o presente projeto propõe a integração social do educando a partir do contato com o cinema através da aplicação do recurso educacional de pesquisa para a elaboração de um catálogo fílmico para uso e aplicação em sala de aula. Lançar mão do cinema como instrumento de ensino-aprendizagem é uma oportunidade de abordar aspectos culturais, históricos, literários e políticos locais, regionais, nacionais e mundiais. Trata-se de uma ferramenta dinâmica, que em sala de aula, promove um ambiente adequado para a expansão de aprendizagem de todas as áreas do conhecimento e da realidade do próprio estudante. Dinamizando, inclusive, a formação do docente e expandindo sua formação. Como o cinema tem por característica esta expansão de horizontes, o presente projeto oportuniza também a formação cidadã dos estudantes envolvidos. Por isso, a catalogação de filmes baseados nas indicações dos docentes é uma forma muito profícua de difusão de conhecimento. Já com a elaboração das sinopses será oportunizada a partilha de impressões, promovendo um diálogo e enriquecimento tanto do trabalho do docente quanto dos estudantes envolvidos.

**Palavras-chave:** cinema; multidisciplinar.