

**1ª MIPEEC**  
**MOSTRA**  
de  
**INOVAÇÃO**  
**PESQUISA**  
**ENSINO**  
**EXTENSÃO**  
**CULTURA**

♦ ANAIS ♦



**INSTITUTO FEDERAL**  
Paraná

Campus  
**União da Vitória**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Ficha catalográfica elaborada por Elisângela Mota Pires – CRB 9/1824

---

001.4 Mostra de Inovação, Pesquisa, Ensino, Extensão e Cultura (1. :  
M915 2015 : União da Vitória, PR).  
Anais da I MIPEEC [recurso eletrônico] / Instituto Federal do  
Paraná (IFPR) Campus União da Vitória. – União da Vitória : IFPR,  
2015.  
29 p.

ISSN: 2448-4636

1. Pesquisa. 2. Iniciação científica. I. Instituto Federal do  
Paraná Campus União da Vitória. II. Título.

---

Estes Anais da I Mostra de Inovação, Pesquisa, Ensino, Extensão e Cultura representam um marco importante para o campus União da Vitória do Instituto Federal do Paraná. Fruto do esforço coletivo e da dedicação de professores, técnicos e alunos, reúne em si os resumos de toda uma produção de conhecimento rica por sua diversidade, única por sua importância. Diversa porque inclui pesquisas relacionadas a praticamente todas as áreas do conhecimento. Importante porque apresenta mais uma vez ao público mais amplo o comprometimento desta instituição com a educação de qualidade, na qual o ensino, a pesquisa e a extensão são concebidos como um todo indissociável, uma ferramenta indispensável na formação de cidadãos capazes de construir uma sociedade mais justa e igualitária.

Em cada um dos dezoito resumos apresentados a seguir, é possível vislumbrar claramente o esforço combinado de toda a comunidade na busca por uma melhor compreensão da realidade que nos cerca, e por um melhor planejamento do futuro que nos aguarda. União da Vitória não foi escolhida por acaso para ser a sede de nosso campus. Se aqui nos encontramos hoje, vindos das mais diferentes regiões do país, é graças ao potencial inventivo de sua gente, capaz de tornar esta uma região cada vez mais influente na definição dos destinos não apenas do Paraná, mas de todo o Brasil. De História rica e variada, dotada de riquezas naturais difíceis de mensurar, construída sobre uma diversidade cultural única, esta cidade – juntamente com sua vizinha Porto União (SC) – nos lembra todos os dias que o coroamento exitoso de uma trajetória promissora apenas pode ser garantido pelo esforço de todos na formação de cidadãos conscientes e engajados.

A I Mostra de Inovação, Pesquisa, Ensino, Extensão e Cultura é apenas um dos passos já dados pelo Instituto Federal do Paraná na busca por este objetivo. A ele outros se seguirão, maiores em abrangência e ambição. Porque uma boa caminhada se faz com firmeza e determinação. As cidades nos abraçaram, e os primeiros resultados já saltam aos olhos. O futuro é promissor. Que nossos jovens estejam preparados para construí-lo é o objetivo pelo qual trabalhamos todos os dias.

*Prof. Dr. Vitor Marcos Gregório*  
*Coordenador de Pesquisa e Extensão*  
*IFPR – Campus União da Vitória*



## Sumário

|  |    |
|--|----|
| 1905: quando trilhos foram mais que caminhos .....   | 3  |
| A degradação dos solos em União da Vitória/PR e Porto União/SC .....   | 4  |
| A importância do povo viking na História: curiosidades sobre o povo temido por todos.  | 5  |
| Avifauna da região do Médio Vale do Iguaçu .....   | 6  |
| Botânica e a Medicina Popular .....  | 8  |
| Desenvolvimento de aplicativos utilizando App Inventor para disciplina de Biologia .....   | 9  |
| Diálogos entre literatura, cinema e filosofia .....  | 11 |
| Estação de tratamento de água: processos de separação de misturas .....  | 12 |
| Gravidez na adolescência: uma responsabilidade que chega cedo demais! .....  | 13 |
| Mormo em equídeos: utilidade pública .....   | 15 |
| Mostruário de rochas e minerais: subsídio ao ensino de Geografia no IFPR .....   | 17 |
| O uso computacional interativo como recurso virtual didático no ensino de Ciências ....  | 19 |
| Oficina de matemática .....  | 20 |
| Olimpíada Brasileira de Cartografia: contribuição para a construção de instrumentos de medição e para o aperfeiçoamento das técnicas de mapeamento ..... | 22 |
| Potencialidades para o turismo ambiental em União da Vitória/PR e Porto União/SC .....   | 24 |
| Steinhaeger, a bebida das cidades gêmeas: sua trajetória em Porto União .....  | 26 |
| Uma aposta para o futuro: a energia eólica .....   | 27 |
| Vida após a morte: a técnica de mumificação do Egito Antigo .....  | 28 |

# MOSTRA

de

## INOVAÇÃO PESQUISA ENSINO EXTENSÃO CULTURA



1905: quando trilhos foram mais que caminhos

Aline Bueno  
Vitor Marcos Gregório<sup>1</sup>

BUENO, Aline; GREGÓRIO, Vitor Marcos. 1905: quando trilhos foram mais que caminhos. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

Um povo em que sua maioria não conhece seu passado, não sabe o porquê de certas coisas existirem e nem sua importância. Talvez por falta de tempo ou de curiosidade... Deste modo acaba sendo perdida a história de uma região. A que região estou me referindo? À nossa, formada por União da Vitória (PR) e Porto União (SC). Quantas vezes já passamos pela estação? Alguma vez nos perguntamos sobre o porquê de ela estar ali até hoje? Afinal, a ferrovia está desativada. Este é o tema principal desta pesquisa, a ferrovia e o desenvolvimento que trouxe às nossas cidades. O objetivo desse trabalho é mostrar a importância da ferrovia tanto do ponto econômico quanto cultural para toda a região. Para a realização desta pesquisa foi realizado um primeiro levantamento bibliográfico e fotográfico. Dados também resultaram de conversas com herdeiros de construções da época, ex-ferroviários, e pessoas que puderam compartilhar suas memórias. A estação ferroviária está ali até hoje porque é patrimônio histórico, foi um ponto importante na época em que a ferrovia ainda funcionava. Já notou que o centro da cidade é organizado em torno da estação? Pode-se dizer que as cidades se desenvolveram a partir daquele local. Hotéis, lojas, restaurantes, cinemas. Cada uma dessas construções tem uma história particular, mas há algo em comum entre elas: o trânsito de passageiros da ferrovia. Foram eles o motivo pelo qual foram erguidos estes prédios. Afinal, se a Estação União era ponto de parada obrigatória, imagine quanta gente desembarcava para comer e descansar nas cidades até o próximo trem... Quanta coisa surgiu, graças aos trilhos que chegavam cortando a região. Famílias se formaram, uma nova classe de trabalhadores surgiu, o desenvolvimento chegou pelos caminhos de ferro. A economia cresceu muito, União da Vitória e Porto União se tornaram um importante ponto de entroncamento ferroviário. Quem trabalhava na ferrovia tinha orgulho disso, jovens queriam ser ferroviários, a profissão era passada de pai para filho. A Praça Hercílio Luz era movimentada, pois muita gente ia até lá acompanhar os desembarques. Comemorações como 7 de setembro e recepções grandiosas sempre eram realizadas ali. Por esta época a praça era cercada por hotéis. Prédios que ainda existem, funcionando na mesma função ou como comércio, porém nem todos bem cuidados; construções que foram de grande importância e que hoje perderam grande parte de seu valor, pois acabaram por cair no esquecimento. Sua história, infelizmente, não é valorizada como deve, muitos deles nem são tombados. Estes fatos não podem ser ignorados, e o primeiro passo para a realização deste resgate histórico passa por oferecer à população os meios para que ela possa conhecer a riqueza histórica das cidades e se empenhe pela conservação de seus patrimônios. Afinal a estação não é a única construção importante daquela época. E todos os restaurantes, hotéis e lojas? Com arquiteturas tão bonitas, que remetem a tantas lembranças, tantas pessoas... Merecem menos reconhecimento? Será que nossa história se resume apenas a estação? Seria uma pena se assim fosse.

Palavras-chave: Desenvolvimento ferroviário. Estação. Cidades. Ferrovia.

---

<sup>1</sup> Docente no Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientador da pesquisa. E-mail: [vitor.gregorio@ifpr.edu.br](mailto:vitor.gregorio@ifpr.edu.br)



A degradação dos solos em União da Vitória/PR e Porto União/SC

Amanda Gelinski Loures das Chagas  
João Vitor Pires  
Letícia Skubisz  
Matheus Eliel Rodrigues de Oliveira  
Sabrina Marschalk Kaminski  
Patricia Baliski<sup>1</sup>

CHAGAS, Amanda Gelinski Loures das. et al. A degradação dos solos em União da Vitória/PR e Porto União/SC. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

Os solos representam um recurso bastante relevante para os seres humanos, pois além de servirem de matéria-prima e substrato para as atividades humanas, tais como a agricultura, influenciam em uma série de dinâmicas naturais tais como o escoamento, infiltração e proteção da água e o armazenamento de nutrientes para o desenvolvimento das plantas. No entanto, apesar de toda a importância, os solos vêm continuamente sendo degradados das mais diversas formas, não somente no meio rural, através do manejo inadequado pelas atividades agrícola, pecuária e silvicultura, mas também no meio urbano. Nesse último, são comuns os casos de erosão, compactação, poluição, apenas para citar alguns problemas. É importante destacar que, se de um lado os solos são rapidamente degradados, por outro, levam muito tempo para se formar. Dessa forma, devido à relevância da problemática, o presente trabalho tem como objetivo principal apresentar um levantamento e um mapeamento dessa situação em União da Vitória/PR e Porto União/SC, de modo a evidenciar como a degradação desse recurso tão relevante está presente em muitos municípios brasileiros, inclusive naqueles de menor porte populacional. Para tanto, a metodologia se dividiu em três etapas. Na primeira, todos os alunos do primeiro ano do Curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio, do IFPR Campus União da Vitória, realizaram um levantamento dos problemas de degradação dos solos existentes em localidades conhecidas, como áreas próximas às suas residências, locais de passagem cotidiana, etc. Na segunda etapa, todos os dados levantados foram organizados, tabulados e quantificados. Assim, pôde-se inferir os tipos de degradação mais comuns, a quantidade de problemas e a localização dos mesmos. Por fim, na terceira etapa, procedeu-se ao mapeamento dos problemas levantados e identificados. Através disso, foi possível verificar que dentre os inúmeros tipos de degradação, nos dois municípios considerados destacam-se os de poluição, erosão, compactação e queimadas, sendo que estes problemas estão presentes em vários bairros, não ocorrendo concentração em áreas específicas da área de estudo. Portanto, pelos resultados obtidos, constata-se a relevância do estudo e a necessidade de manejo adequado deste recurso, essencial para as atividades humanas e para determinadas dinâmicas da natureza.

Palavras-Chave: Solos. Degradação. Mapeamento. União da Vitória/PR. Porto União/SC.

---

<sup>1</sup> Docente no Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientadora da pesquisa. E-mail: patricia.baliski@ifpr.edu.br

# MOSTRA

de

INOVAÇÃO PESQUISA ENSINO EXTENSÃO CULTURA



A importância do povo viking na História: curiosidades sobre o povo temido por todos  
Luana Milena Marques  
Vitor Marcos Gregório<sup>1</sup>

MARQUES, Luana Milena; GREGÓRIO, Vitor Marcos. A importância do povo viking na História: curiosidades sobre o povo temido por todos. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

O presente trabalho é sobre o povo viking, mais concretamente sobre curiosidades desse povo. Seu objetivo é esclarecer mitos e analisar verdades sobre esse povo mostrando sua cultura e suas diferenças com relação a outras civilizações. A metodologia utilizada em sua consecução foi a realização de pesquisas bibliográficas em livros e artigos de internet. A expressão que nomeia este povo deriva da palavra anglo-saxônica *wic*, que significa acampamento e, adaptado, deu origem a *viking*, guerreiro armado. Os vikings formam uma antiga civilização originária da região da Escandinávia, que hoje compreende os territórios sueco, dinamarquês e norueguês. Igualmente conhecidos como nórdicos ou normandos, com a expansão proporcionada por suas navegações atingiram os povos de língua inglesa gravando sua marca até hoje no idioma, sendo o exemplo mais famoso disso os dias da semana: *thursday*, o "dia de Thor"; e *friday*, ou "dia de Freya". A religião nórdica tinha muita importância para este povo: os vikings eram pagãos que acreditavam em vários deuses, como Odin (o pai de todos), Thor (deus do trovão), e a deusa da fertilidade Freya. Pequenos artefatos que imitam o martelo de Thor eram usados para que o portador do amuleto em questão recebesse proteção divina. Como resposta às tentativas da igreja de impor o cristianismo aos povos do norte, os alvos prediletos dos vikings em seus ataques ao continente europeu eram monastérios e igrejas medievais ao longo da costa. Para se orientar durante as navegações, este povo utilizava sofisticados relógios de sol feitos de madeira, capazes de uma precisão até hoje espantosa; em dias nublados, este instrumento era substituído por "cristais mágicos" capazes de polarizar a luz do dia. Evidências encontradas no litoral Atlântico do Canadá e na Groenlândia associam-se aos Vikings e datam do século X - 500 anos antes da chegada de Cristóvão Colombo à América - um feito muitas vezes esquecido pelos livros de História. Os navios Vikings eram construídos com o casco em forma de V; desenvolvido no século VIII, este desenho tornava mais eficiente o deslocamento sobre a água do mar, ao mesmo tempo em que tornava a embarcação mais flexível, leve e resistente. Seu mastro era feito de pinho e podia ser baixado e levantado durante a viagem, para adaptar-se às condições do vento. Sua vela era tecida na forma de retângulo ou trapézio e fabricada com lã de um tipo especial, cuja oleosidade a tornava impermeável e ultra-resistente. Na sociedade viking, as mulheres possuíam ampla liberdade. Podiam possuir terras, bens materiais, cuidar do cultivo das fazendas e comerciar. Eram elas que negociavam com os mercadores visitantes, no momento em que os maridos estivessem em expedições ou em guerra. Para além disso, também podiam participar de expedições e batalhas. Os vikings costumavam lutar a pé, usando uma espada ou machado como arma principal - mas carregavam também lança e, às vezes, arco e flecha.

Palavras-chave: Mulheres. Relógio de sol. Amuleto. Nórdicos. Deuses.

---

<sup>1</sup> Docente no Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientador da pesquisa. E-mail: vitor.gregorio@ifpr.edu.br



# MOSTRA

de

## INOVAÇÃO PESQUISA ENSINO EXTENSÃO CULTURA



### Avifauna da região do Médio Vale do Iguaçu

Léo Eduardo de Oliveira Meyer  
Mikael Pietro Posselt  
Rafael Alves Platz  
Rosana Maria Frey<sup>1</sup>  
Vítor Eduardo de Almeida

MEYER, Léo Eduardo de Oliveira. et al. Avifauna da região do Médio Vale do Iguaçu. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

Uma das maiores biodiversidades de aves do mundo encontra-se no Brasil, com número estimado em 1901 espécies, e cerca de 40% ocorre no Paraná. A intensa devastação das florestas tropicais projetou um cenário preocupante, principalmente devido à perda dessa biodiversidade. Restando menos de 20% de sua cobertura original, a Mata Atlântica é um dos ecossistemas mais devastados no Brasil, havendo risco eminente de desaparecer em razão do seu acentuado estágio de degradação. No Estado do Paraná, a Floresta Ombrófila Mista, comumente conhecida como Mata de Araucárias, ocupava originalmente cerca de 37% de sua superfície, mas hoje se encontra extremamente fragmentada e reduzida a apenas 0,8% de florestas em estágio avançado de sucessão. Devido a esses fatores, muitas aves estão perdendo seu hábitat, necessitando de mais recursos para abrigo, alimentação e proteção. Por esta razão, o principal objetivo deste projeto é investigar algumas espécies de aves que habitam os municípios de União da Vitória (PR) e Porto União (SC), que estão inseridos na bacia hidrográfica do Rio Iguaçu, mais especificamente na porção média do seu curso, conhecida como região do Médio Vale do Iguaçu. Além disso, buscar o conhecimento de uma pequena parcela da população a respeito da avifauna local. Diante o exposto, realizou-se um levantamento de dados, por meio de um questionário online, com 110 entrevistados ao todo, e também pelo registro fotográfico da avifauna local, com câmera Fujifilm FinePix S8200, zoom óptico de 40 vezes. A análise parcial das respostas obtidas nos questionários permite verificar que a maioria dos entrevistados classifica o pássaro símbolo do Paraná como a gralha-azul. Reconhecem algumas aves da região como o canário-da-terra-verdadeiro, bem-te-vi, curicaca, trinca-ferro, sabiá, joão-de-barro, quero-quero, pardal e juriti. Grande parte dos entrevistados desconhece o motivo pelo qual as aves estão migrando para os centros urbanos e concordam que existem espécies ameaçadas de extinção. Além das aves citadas anteriormente, foram também registradas na região do Médio Vale do Iguaçu: papagaio-de-peito-roxo, ameaçado de extinção, tucano-de-bico-verde, beija-flor-tesoura, pintassilgo, coruja-buraqueira, garça-branca-pequena, carrapateiro, beija-flor-tesoura, pombo-doméstico, coró-coró, coleirinho, gralha-picaça, gavião-carijó, pica-pau-verde-barrado, benedito-de-testa-amarela, pombão, maitaca-verde e frango-d'água-comum. Devido a constante degradação da Floresta Ombrófila Mista, presente na região do Vale Médio do Iguaçu, torna-se cada vez mais importante conhecer a biodiversidade de uma região para ações de conservação e disseminação do conhecimento para manutenção da avifauna local. Como perspectivas próximas, temos a continuidade dos registros fotográficos da avifauna local para

---

<sup>1</sup> Docente no Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientadora da pesquisa. E-mail: rosana.frey@ifpr.edu.br



contribuir na divulgação em sites específicos e promover a atividade de observação de aves.

Palavras-chave: Biodiversidade. Aves. União da Vitória/PR. Porto União/SC.



Botânica e a Medicina Popular

Luana Milena Marques

Rosana Maria Frey<sup>1</sup>

Victoria Nehls

MARQUES, Luana Milena; NEHLS, Victoria; FREY, Rosana Maria. Botânica e a medicina popular. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

A utilização de plantas com fins medicinais, para tratamento, cura e prevenção de doenças, acompanha a humanidade desde os primórdios de sua existência. Os primeiros registros de estudos em plantas medicinais datam da China do período de 3000 a.C., quando o imperador chinês Shen Nung catalogou 365 ervas medicinais que eram utilizados na época, criando assim o primeiro herbário de que se tem notícia. No Brasil, a utilização de ervas medicinais tem na prática indígena suas bases, que influenciada pela cultura africana e portuguesa, gerou uma vasta cultura popular. Atualmente, cerca de 80% da população mundial utiliza recursos da medicina popular para tratamento de alguma doença, sendo que os conhecimentos das técnicas utilizadas e o emprego são transmitidos por gerações de forma oral. Estas informações são preocupantes no meio científico, pois pouco se sabe sobre a confiabilidade e segurança do uso da maioria das plantas medicinais. Identifica-se alguns aspectos divergentes no uso popular de ervas medicinais com o conhecimento científico vigente. Muitas plantas utilizadas com ações benéficas para certas doenças, possuem, segundo pesquisas acadêmicas, certo nível de toxicidade e não são recomendadas para nenhum tipo de tratamento. Uma das possíveis justificativas para essa discrepância pode ser o fato de que os conhecimentos fitoterápicos não são bem difundidos e valorizados nos diferentes níveis da sociedade, sendo ensinados pelos familiares, como os pais ou os avós. Analisando o fato de que muitas pessoas tem como alternativa viável para o tratamento de doenças e manutenção da saúde o uso de plantas medicinais, o principal objetivo desse projeto é investigar o conhecimento de uma pequena parcela da população a respeito do uso dessas plantas e os motivos pelos quais essas pessoas fazem uso das mesmas. Para isto, estamos realizando um levantamento de dados por meio de um questionário online, onde 60 entrevistados já contribuíram respondendo o mesmo. A análise parcial das respostas obtidas nos questionários permite verificar que a maioria dos entrevistados utiliza partes das plantas para fins terapêuticos, com frequência semanal e mensal, em contrapartida mais da metade não cultiva em casa. Dentre os que cultivam, babosa, hortelã, boldo, erva-cidreira e camomila estão entre as mais plantadas. Grande parte observou efeitos benéficos no organismo com o uso desses fitoterápicos, e dentre eles, analgesia, alívio dos sintomas gripais e estomacais, dores de garganta e como calmante estão entre os benefícios mais citados. Das plantas medicinais utilizadas com mais frequência estão: macela, alho, canela, capim limão, camomila, hortelã, boldo-do-chile, erva-doce e gengibre. A maioria dos entrevistados desconhece a proibição de algumas plantas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e muitos não sabem que gestantes, mulheres que estão amamentando e crianças menores de 3 anos não devem fazer uso de ervas medicinais. Diante deste contexto, torna-se necessária a importância do conhecimento popular e a unificação da ciência para disseminarmos as informações sobre as formas adequadas de utilização e preparo deste recurso natural.

Palavras-chave: Plantas medicinais. Fins terapêuticos. Conhecimento popular. Informação.

<sup>1</sup> Docente do Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientador da pesquisa. E-mail: rosana.frey@ifpr.edu.br

# MOSTRA

de

INOVAÇÃO PESQUISA ENSINO EXTENSÃO CULTURA



Desenvolvimento de aplicativos utilizando App Inventor para disciplina de Biologia

Luana Milena Marques

Rosana Maria Frey<sup>1</sup>

Taynara de Fátima Zatorski

Vanessa Fernanda Glovacki

Thalita Scharr Rodrigues Pimenta<sup>2</sup>

MARQUES, Luana Milena. et al. Desenvolvimento de aplicativos utilizando App Inventor para a disciplina de Biologia. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

O desenvolvimento de aplicativos, jogos digitais e algoritmos computacionais são potencialmente desafiadores para os iniciantes em estudos relacionados à Computação, especialmente em ambientes do Ensino Médio. No intuito de melhorar esse processo de aprendizagem, surge o *App Inventor for Android(AI)*, um ambiente de desenvolvimento gratuito o qual permite o desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis de sistema operacional Android. O AI possui dois módulos: Designer de Componentes e Editor de Blocos. O primeiro destina-se a construção da interface do aplicativo, permitindo uso de botões, imagens, caixas de texto, entre outros. O módulo Editor de Blocos permite a programação dos elementos selecionados na interface usando blocos conectáveis. Esses blocos, que lembram peças de um quebra-cabeças, representam funções lógicas, matemáticas e específicas do smartphone. O presente trabalho visa o desenvolvimento de um aplicativo didático para a disciplina de Biologia da primeira série do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFPR - Campus União da Vitória. Mediante o desenvolvimento do aplicativo, as alunas poderão colocar em prática conhecimentos adquiridos nas disciplinas de Lógica e Linguagem de Programação e da disciplina de Biologia. Jogos e aplicativos didáticos têm sido utilizados para o ensino de diversos conteúdos, entre os quais destacam-se os de Matemática, Química e Biologia. Mediante o jogo didático, vários objetivos podem ser atingidos, relacionados à cognição, afeição, socialização e criatividade. Diante o exposto, apresenta-se uma proposta que visa elaborar, desenvolver e avaliar um jogo didático em forma de aplicativo, que auxiliasse nos processos de ensino e aprendizagem em Ciências e Biologia, abordando conteúdos ministrados para alunos do primeiro ano do ensino médio. O aplicativo foi elaborado com base na literatura existente sobre jogos didáticos e conteúdos específicos. Temas como Alimentação e Energia, Cálculo do Índice de Massa Corpórea, Células e Reinos dos Seres Vivos foram escolhidos para o aplicativo. Para a elaboração das questões, em média de 10 por tema, foi necessário total domínio do conteúdo e auxílio de professora-orientadora da área de Biologia e de uma da área de Informática. Primeiramente, foram criados protótipos do aplicativo e, posteriormente, a versão final. Em conjunto com as orientadoras, as alunas escolheram os temas de Biologia, desenvolveram as questões com múltiplas escolhas e escolheram as imagens no jogo, intitulado como "Biogame". Ressalta-se que as questões de cada área abrangem diferentes dificuldades ao longo do jogo. O

---

1 Docente do Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientadora da pesquisa. E-mail: rosana.frey@ifpr.edu.br

2 Docente do Instituto Federal do Paraná Campus Irati. Co-orientadora da pesquisa. E-mail: thalita.pimenta@ifpr.edu.br

desenvolvimento do aplicativo Biogame foi realizado por três estudantes da primeira série do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do IFPR - Campus União da Vitória. No próximo momento, o aplicativo será disponibilizado para testes com estudantes da mesma série do ensino médio de outras instituições e será avaliada sua contribuição para o estudo dos temas da disciplina de Biologia. Conforme relatos da literatura, aliar os aspectos lúdicos aos cognitivos, considera-se que o jogo é uma importante estratégia para o ensino e a aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, favorecendo a motivação interna, o raciocínio, a argumentação, a interação entre alunos e entre professores e alunos.

Palavras-Chave: Jogos Didáticos. Programação. Ciências.

# MOSTRA

de

## INOVAÇÃO PESQUISA ENSINO EXTENSÃO CULTURA



### Diálogos entre Literatura, Cinema e Filosofia

Alessandra Bernardes Bender<sup>1</sup>  
Cybelle Martins de Lara Cardozo  
Eduardo Ramos Coimbra de Souza  
Jenifer Gabrieli Maia Vergopolan<sup>2</sup>  
Mara Regina Gregório Kusma  
Marcela Letícia Turek<sup>3</sup>

BENDER, Alessandra Bernardes. et al. Diálogos entre literatura, cinema e filosofia. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

A motivação do projeto consiste em unir conceitos de duas disciplinas que os alunos não possuíam no Ensino Fundamental (Literatura e Filosofia) a uma linguagem conhecida deles: o cinema. O objeto de estudo é, portanto, uma obra literária que possua uma adaptação para o cinema. Foram escolhidos para o presente projeto os livros “Triste Fim de Policarpo Quaresma” (Lima Barreto) e “Morte e Vida Severina” (João Cabral de Melo Neto), que serviram como base para as adaptações cinematográficas “Policarpo Quaresma – Herói do Brasil” e “Morte e Vida Severina (animação)”, respectivamente. Em um primeiro momento, portanto, o cinema é uma ferramenta de auxílio na compreensão da obra literária. Entretanto, ao longo do projeto, a adaptação cinematográfica é alvo de análises e reflexões, em constante comparação com o livro. Sendo assim, o objetivo geral é promover uma leitura crítica de textos da esfera literária e midiática, utilizando ou, inclusive, buscando um olhar filosófico. Para tanto, foi realizada uma contextualização das obras no tempo e espaço, assim como um breve estudo sobre as características da linguagem literária e da linguagem cinematográfica. A seguir, foi feita a leitura das obras com vistas à compreensão do enredo e à identificação de comentários referentes a questões sociais e a conceitos filosóficos, tais como dogmatismo e ceticismo. Ao assistirem às adaptações para o cinema baseadas nas obras, foram destacados tanto aspectos similares quanto diferenças relativas à ordem das cenas, ao comportamento das personagens e ao tom em geral. Um estudo comparativo foi elaborado a partir de tais observações, constatando que cada formato guarda seu próprio objetivo e *modus operandi*, pondo fim à tese de que não seria necessária a leitura de um livro quando já existe um filme ou animação que o retrata. É importante destacar que tal constatação não pretende comparar obras literárias e cinematográficas numa escala de valores, considerando que um tipo de produção seria superior ao outro, mas sim demonstrar que são linguagens diferentes, podendo uma enriquecer o entendimento da outra. Espera-se que as reflexões filosóficas referentes aos livros e às adaptações cinematográficas possam contribuir tanto para a apropriação de conceitos filosóficos quanto para uma leitura crítica de outros textos.

Palavras-chave: Adaptação cinematográfica. Linguagem. Leitura crítica.

---

1 Docente do Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientadora da pesquisa. E-mail: alessandra.bender@ifpr.edu.br

2 Bolsista PBIS IFPR.

3 Bolsista PBIS IFPR.



## Estação de tratamento de água: processos de separação de misturas

Amanda Gelinski Loures das Chagas  
Letícia Skubisz  
Drielly Nayara Oleksyszzen Salin<sup>1</sup>

CHAGAS, Amanda Gelinski Loures das; SKUBISZ, Letícia; SALIN, Drielly Nayara Oleksyszzen. Estação de tratamento de água: processos de separação de misturas. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

A água é uma das substâncias mais importantes para a manutenção da vida vegetal e animal. Na natureza, a água existe como uma mistura, em quase sua totalidade. O corpo humano é constituído por aproximadamente 70% de água. Dessa maneira, a qualidade da água está diretamente relacionada com a saúde da população. O tratamento da água consiste na remoção de impurezas e contaminantes antes de destiná-la ao consumo. O tipo de tratamento empregado varia conforme a captação da água. Águas subterrâneas de poços profundos, geralmente dispensam tratamento, pois essas águas são naturalmente filtradas pelo solo e, como não estão expostas, não foram contaminadas, necessitam apenas de uma desinfecção com cloro. Já para as águas captadas na superfície, de rios, lagos ou represas, é necessário um tratamento mais complexo, que consiste no emprego de algumas técnicas químicas que visam a potabilidade da água, ou seja, torná-la apropriada para ingestão, preparação de alimentos e higiene pessoal. Dentro de uma Estação de Tratamento de Água (ETA), o processo de tratamento é iniciado pela oxidação dos metais presentes na água, principalmente ferro e manganês, através da formação de sais insolúveis com o íon cloreto e da reação com agentes coagulantes, como o sulfato de alumínio ou cloreto férrico. Essa etapa do processo tem a finalidade de aglomerar as partículas em suspensão, que com auxílio de agitação mecânica, formam flocos com densidade superior à da água. Essas partículas então passam pelo processo de decantação, que é a deposição pela ação da gravidade, originando um lodo no fundo do tanque. Após a separação das partículas precipitadas, a água passa por um processo de filtração progressiva, que visa a retenção de partículas ainda em suspensão, através de filtros de diferentes granulometrias. A desinfecção é o último passo da purificação e visa a eliminação de microorganismos. Essa etapa é conhecida como cloração. Antes de deixar a ETA, a água passa por uma correção de pH, a fim de evitar a corrosão da canalização das casas ou a incrustação de sais nas tubulações. Como etapa final, tem-se a fluoretação, que consiste na adição de um composto baseado em flúor, o que reduz a incidência de cárie dentária na população. Após a conclusão dessa etapa, a água considerada potável é distribuída para a população. Este trabalho tem como objetivo demonstrar todas as fases envolvidas no processo de tratamento de água, desde a captação até a distribuição para a população, focando principalmente nos processos químicos de tratamento e purificação. A metodologia empregada foi revisão bibliográfica aliada à confecção de uma maquete para ilustrar o processo de tratamento de água, simulando uma ETA convencional.

Palavras-chave: Água. Separação de misturas. Tratamento de água.

---

<sup>1</sup> Docente do Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientadora da pesquisa. E-mail: drielly.salin@ifpr.edu.br

# MOSTRA

de

## INOVAÇÃO PESQUISA ENSINO EXTENSÃO CULTURA



Gravidez na adolescência: uma responsabilidade que chega cedo demais!

Andressa Emanuelli Doopiat  
Caroline Ribeiro da Silva  
Ederson Marcelino da Silva  
Tainã Hoffmann  
Rosana Maria Frey<sup>1</sup>

DOOPIAT, Andressa Emanuelli. et al. Gravidez na adolescência: uma responsabilidade que chega cedo demais! In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

A adolescência é o período de transição entre a infância e a vida adulta, caracterizado pelo desenvolvimento físico, psicológico, sexual e social e pelos esforços do indivíduo em alcançar os objetivos relacionados às expectativas culturais da sociedade em que vive. A Organização Mundial da Saúde (OMS) delimita a faixa etária da adolescência entre 10 e 19 anos. O corpo do adolescente sofre transformações e mudanças orgânicas que têm por objetivo a reprodução da espécie humana. Surge, então, o interesse pelo sexo, e desse ato pode decorrer a gravidez. Nos últimos anos, a incidência de gravidez na adolescência vem aumentando significativamente, tanto no Brasil como no mundo. No Brasil, observa-se que, apesar do declínio das taxas de fecundidade desde o início dos anos 70, é cada vez maior a proporção de partos entre as adolescentes em comparação com o total de partos realizados no país. Dados da 6ª Regional de Saúde do Paraná mostram uma média, entre 2000 e 2014, de 20% a 22% de mães adolescentes na população. A escola é uma fonte de informação de grande relevância para os adolescentes, principalmente para aqueles que não possuem um diálogo sobre sexualidade com seus pais. Entretanto, o método utilizado para tal varia de escola para escola, o que não garante o conhecimento integral e homogêneo dentre todos os adolescentes. Além disso, alguns estudos relataram que ter conhecimento sobre o tema não é sinônimo que o adolescente manterá sempre relações sexuais seguras, o que leva a um grande desafio: fazer que o conhecimento repassado se transforme em mudança de atitude que possam garantir a prática do sexo seguro, no sentido de evitar a gravidez precoce. Nos dias de hoje, ainda é possível afirmar que os jovens não têm informação sexual? Por que muitos adolescentes parecem não transformar a informação em conhecimento? Ou será que eles realmente tem o devido conhecimento? Mediante todos esses dados, o principal objetivo desse projeto é investigar o conhecimento de adolescentes de uma escola pública de União da Vitória (PR) a respeito do tema e contribuir na divulgação do mesmo. Por meio de um questionário, realizamos uma pesquisa com 80 estudantes (9º ano do Ensino Fundamental e 1º ano do Ensino Médio) de uma escola pública de União da Vitória. A análise parcial das respostas obtidas nos questionários permite verificar que a maioria dos entrevistados não costuma dialogar com seus pais sobre o tema sexualidade e que o assunto ainda é pouco abordado nas escolas. A maioria conhece casais adolescentes grávidos e concorda que a responsabilidade é tanto da menina quanto do menino. Quanto aos motivos que levam os adolescentes a engravidarem, a maior parte dos entrevistados aponta a desinformação e irresponsabilidade do casal. Diante deste contexto, torna-se necessária uma

---

<sup>1</sup> Docente do Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientadora da pesquisa. E-mail: rosana.frey@ifpr.edu.br



constante discussão e ampliação do conhecimento entre adolescentes, pais e professores. Reforça-se o desejo dos adolescentes no estabelecimento de um maior nível de diálogo com os pais e uma maior reflexão sobre a sexualidade, deixando um questionamento: será que a gravidez na adolescência não seria um desejo de reparar uma carência afetiva familiar?

Palavras-chave: Sexualidade. Gravidez. Juventude. Informação. Família.

# MOSTRA

de

## INOVAÇÃO PESQUISA ENSINO EXTENSÃO CULTURA



### Mormo em equídeos: utilidade pública

Rosana Maria Frey<sup>1</sup>  
Sabrina Marschalk Kaminski  
Vanessa Fernanda Glovacki

FREY, Rosana Maria; KAMINSKI, Sabrina Marschalk; GLOVACKI, Vanessa Fernanda. Mormo em equídeos: uma utilidade pública. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

O mormo, também conhecido como lamparão, é uma enfermidade infectocontagiosa que acomete principalmente os equídeos, podendo acometer o ser humano. O agente causador é a bactéria *Burkholderia mallei*, um bacilo responsável por alta taxa de mortalidade em equídeos, e quando afeta o homem pode ser fatal. A doença ocorre em diversas partes do mundo, e no Brasil foi descrita pela primeira vez em 1811, introduzida provavelmente por animais infectados importados da Europa. A principal via de infecção é a digestória, podendo também ocorrer pelas vias respiratórias e cutânea. A disseminação da bactéria no ambiente ocorre pelos alimentos e água, principalmente em cochos e bebedouros, sendo os estábulos coletivos como potenciais focos de disseminação da infecção. Além disso, a alimentação pobre, a movimentação de animais e o excesso de trabalho gerando estresse predispoem a infecção. O micro-organismo penetra na mucosa intestinal e em seguida atinge a corrente sanguínea, podendo localizar-se nos pulmões, na pele e mucosa nasal. Febre, tosse, corrimento nasal purulento e prostração são os sintomas mais freqüentes em equídeos, podendo evoluir para lesões no baço, fígado, pele, septo nasal e pulmões, levando a morte do animal por anóxia. Geralmente os sintomas nos seres humanos são semelhantes e o contágio se dá através de contato direto da pele lesionada, mucosas com secreções ou tecidos dos animais infectados. O mormo chegou a ser considerado uma doença erradicada no Brasil, porém dados do Ministério da Agricultura mostram 202 casos em 2014 e mais de 155 casos em 2015, incluindo os Estados como Santa Catarina, Rio Grande do Sul e São Paulo. Diante do exposto e do aumento do número de casos de mormo na região sul do Brasil, o principal objetivo desse projeto é investigar o conhecimento de uma pequena parcela da população a respeito da doença mormo e contribuir na divulgação deste tema. Para isto, estamos realizando um levantamento de dados por meio de um questionário online, onde obtivemos 46 entrevistados. A análise parcial das respostas obtidas nos questionários permite verificar que a maioria dos entrevistados desconhece a doença e seus principais sintomas nos equídeos. Desconhecem também o fato de não existir uma vacina para o combate do mormo e o sacrifício sanitário do animal como medida preventiva. A grande maioria concorda com a necessidade de uma maior divulgação deste assunto nos bairros, CTG's (Centro de Tradições Gaúchas), entre os carroceiros e entre os catadores de materiais reciclados que utilizam cavalos para trabalhar. Em contrapartida, a maior parte dos entrevistados desconhece projetos e campanhas voltados para o bem-estar animal. Diante deste contexto, torna-se necessária a importância da divulgação de informações, procurando alertar sobre esta doença que se destaca pela gravidade, tanto em equídeos quanto em seres

---

<sup>1</sup> Docente do Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientadora da pesquisa. E-mail: rosana.frey@ifpr.edu.br

humanos, tendo como principal profilaxia e controle, a interdição de propriedades com focos comprovados da doença e, infelizmente, o sacrifício imediato do animal. Como perspectivas próximas, temos a continuidade das entrevistas com proprietários de cavalos objetivando contribuir ainda mais na exposição do tema.

Palavras-chave: Cavalos. Doença bacteriana. Contágio. Informação.



Andressa Emanuelli Doopiat  
Caroline Ribeiro da Silva  
Flávia Emily Bianchini  
Kamyla Gabrielle de Matos  
Liana Maes Mendes de Souza  
Tainã Hoffmann  
Victória Gabriela Nehls  
Patricia Baliski<sup>1</sup>

DOOPIAT, Andressa Emanuelli. et al. Mostruário de rochas e minerais: subsídio ao ensino de Geografia no IFPR. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

As rochas e minerais estão presentes no cotidiano da sociedade e são importantes para o desenvolvimento de várias atividades humanas. Construção civil, produtos de higiene, equipamentos eletrônicos, apenas para citar alguns exemplos, não poderiam ser desenvolvidos sem inúmeros tipos de rochas e/ou minerais. No entanto, apesar dessa relevância, muitas vezes esses recursos passam despercebidos, configurando-se apenas como mais um tema da disciplina de Geografia. Em razão disso, e da necessidade de se evidenciar como as rochas e minerais estão presentes no cotidiano de toda a sociedade, o presente trabalho tem como principal objetivo explicitar a importância e as etapas de construção de um mostruário de rochas e minerais para ser utilizado no ensino da referida disciplina. Dessa forma, para se atingir o objetivo proposto, o trabalho foi desenvolvido a partir de três etapas principais, quais sejam: coleta, separação das amostras mais representativas e organização do mostruário. Para a realização da primeira etapa, os alunos do primeiro ano do Curso Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio, do IFPR campus União da Vitória, ficaram responsáveis pela obtenção de rochas ou minerais, sendo que cada estudante ficou responsável pela coleta de pelo menos uma amostra. A orientação nessa etapa foi de que as amostras constituíssem principalmente em rochas, de modo a se incentivar a coleta destes materiais nos próprios municípios de residência dos alunos. Na segunda etapa, após a reunião de todo o material, foram selecionadas as amostras mais representativas, sendo que se priorizaram as rochas e minerais não repetidos, de maior expressividade geológica e de maior importância didática. Além disso, também se procedeu a uma separação entre minerais e rochas. Nesse momento, todas as amostras selecionadas foram fotografadas e catalogadas para a composição de um acervo geológico. Algumas amostras foram identificadas, enquanto que outras, serão classificadas posteriormente. De acordo com a identificação obtida, realizou-se ainda nessa etapa um mapeamento por bairros das rochas obtidas pelos alunos. Isso permitiu observar que tipos de rochas predominam em determinadas áreas do município de União da Vitória. Por fim, na terceira etapa, organizou-se o mostruário, no qual estão separados minerais e rochas em compartimentos diferentes. O mostruário também apresenta a classificação das

---

<sup>1</sup> Docente no Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientadora da pesquisa. E-mail: patricia.baliski@ifpr.edu.br

amostras identificadas, informações gerais sobre os principais tipos de rochas e minerais mais comuns e instrumentos para o manuseio das amostras, como por exemplo, lupas.

Palavras-Chave: Rochas; minerais. Mostruário. Ensino de Geografia.

# MOSTRA

de

INOVAÇÃO PESQUISA ENSINO EXTENSÃO CULTURA



O uso computacional interativo como recurso virtual didático no ensino de Ciências

Felipe Rodrigues<sup>1</sup>

Luiz Sérgio S Silva<sup>2</sup>

RODRIGUES, Felipe; SILVA, Luiz Sérgio Soares. O uso computacional interativo como recurso virtual didático no ensino de Ciências. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

Visto que a principal finalidade do IFPR é a oferta de cursos com formação técnica integrada ao ensino médio, este projeto proporciona espaço de apoio às atividades e disciplinas dos cursos na área de Ciências, integrando atividades de Pesquisa, Ensino e Extensão, contribuindo para uma formação de qualidade dos acadêmicos. Desta forma, este projeto constitui-se em elemento capaz de operacionalizar a união entre teoria formal e a construção e visualização do abstrato no ensino de ciências, contribuindo com uma melhor apropriação do saber por parte dos alunos e da comunidade de forma geral. Esse projeto tem o objetivo principal contribuir com o entendimento dos alunos da teoria vista em sala de aula. Nesse momento o projeto especificamente está voltado para a parte da física envolvendo a compreensão das Leis de Newton, conceito de vetores, conceito de força e conceito de força resultante. Esta é uma proposta cuja natureza da pesquisa é aplicada, e objetiva gerar conhecimento para aplicação prática nos cursos de do IFPR campus União da Vitória. A abordagem dada à pesquisa é qualitativa, pois tem ênfase na interação dinâmica entre o sujeito e o objeto em estudo. Necessariamente pretende-se analisar como ocorre a interação didático pedagógica entre o conteúdo abstrato, educando e o experimento virtual, buscando avanços na educação das ciências exatas com o uso de “novas” tecnologias da educação. Os aplicativos que foram usados possuem a característica de interatividade, na qual o discente tem a possibilidade de modificar as condições do experimento virtual em questão através de parâmetros ajustáveis, fazendo com que se sinta inserido no contexto da situação. No experimento virtual usado o aluno teve um roteiro específico pré-preparado onde após sua conclusão, respondeu a um questionário relacionado com o aplicativo científico que utilizou. O roteiro bem como os questionários foram confeccionados pelo bolsista aluno do Técnico Integrado em Informática do campus União da Vitória com a ajuda do coordenador do projeto, potencializando assim o objetivo maior do projeto que prima pela melhor formação dos alunos. O relatório foi aplicado com sucesso e para a próxima etapa pretendemos fazer um questionário a ser aplicado com os alunos do campus a respeito das dificuldades encontradas no relatório teórico e suas opiniões e mudanças a serem feitas.

Palavras-chave: Experimento virtual. Ciências. Tecnologias. Educação.

---

1 Bolsista PBIS.

2 Docente no Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientador da pesquisa. E-mail: luiz.silva@ifpr.edu.br



Ana Paula Zielinski<sup>1</sup>  
Fernanda Victória Epifânio<sup>2</sup>  
Nicole Schulz Marques  
Ederson Marcelino da Silva<sup>3</sup>

ZIELINSKI, Ana Paula. et al. Oficina de Matemática. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

Diante das dificuldades encontradas por diversos alunos no que diz respeito a aprendizagem de Matemática, faz-se necessário, principalmente por parte do docente, procurar maneiras diferenciadas para proporcionar ao discente oportunidades para alcançar o conhecimento esperado. Dessa forma, propôs-se a criação deste projeto de pesquisa e extensão que visa desenvolver e aprofundar conceitos matemáticos, em especial os de Geometria Plana e Espacial, com alunos do primeiro ano do curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Paraná (IFPR), câmpus União da Vitória, por meio de atividades que envolvam a construção de materiais didáticos manipuláveis (MDM). Para atingir tal objetivo, os alunos, gradativamente, no contraturno e com o intermédio do professor, realizam pesquisas bibliográficas e constroem os MDM previamente escolhidos, utilizando matéria prima de uso cotidiano e/ou baixo custo. Depois de diversas discussões sobre o processo de construção e como os MDM poderiam ser utilizados, os alunos criam atividades visando sua aplicação em sala de aula. Com isso, espera-se que os alunos desenvolvam habilidades psicomotoras, melhorem sua percepção espacial, reforcem o conhecimento sobre conceitos básicos de Matemática, aumentem a capacidade de raciocínio matemático e desenvolvam habilidades de pesquisa, estudo, organização e comunicação que são muito importantes tanto na vida acadêmica quanto na vida social. Atualmente participam do projeto, que teve início em junho do corrente ano, uma aluna voluntária e duas bolsistas do Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social (PBIS) implantado pela Diretoria de Assuntos Estudantis e Atividades Especiais (DAES) da Pró-Reitoria de Ensino (PROENS) do IFPR. Até o momento as discentes realizaram pesquisas sobre os Sólidos de Platão e os construíram de três maneiras diferentes de tal forma que os primeiros tinham arestas com a mesma medida, os segundos possuíam o mesmo volume e os últimos a mesma área. Além disso, elaboraram uma atividade que será aplicada pelas próprias alunas em sala de aula. Por meio de uma análise qualitativa feita através das atividades desenvolvidas, pôde-se perceber diversos limites a serem superados como, por exemplo, a falta de habilidade das alunas para aplicar os conhecimentos de Matemática em situações reais, a ansiedade de realizar as atividades com rapidez não se aprofundando nos conhecimentos envolvidos e a inabilidade motora que fez com que a construção dos MDM se tornasse muito demorada. É possível observar, entretanto, que as alunas começaram a ter ideia do que é ser um pesquisador, tentando melhorar seus argumentos, procurando por fontes fidedignas, dialogando mais e compartilhando

---

1 Bolsista PBIS.

2 Bolsista PBIS.

3 Docente no Instituto Federal do Paraná Câmpus União da Vitória. Orientador da pesquisa. E-mail: ederson.silva@ifpr.edu.br



tarefas e conhecimentos. Espera-se que com o passar do tempo as alunas consigam desenvolver suas habilidades de pesquisa tornando-se mais autônomas, que possam desenvolver um pensamento mais amplo com relação a utilização da Matemática e que, por meio de oficinas desenvolvidas em estabelecimentos de ensino da região, possam disseminar o conhecimento matemático.

Palavras-chave: Aprendizagem. Ensino. Geometria. Materiais didáticos manipuláveis.



Olimpíada Brasileira de Cartografia: contribuição para a construção de instrumentos de medição e para o aperfeiçoamento das técnicas de mapeamento

André Ferreira  
Fernanda Victória Epifânio  
Flávia Emily Bianchini  
Patricia Baliski<sup>1</sup>  
Vanessa Fernanda Glovacki

FERREIRA, André. et al. Olimpíada Brasileira de Cartografia: contribuição para a construção de instrumentos de medição e para o aperfeiçoamento das técnicas de mapeamento. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

A I Olimpíada Brasileira de Cartografia -OBRAC é um evento voltado para alunos do Ensino Médio, sendo dividida em três fases: a primeira se refere a uma prova objetiva sobre cartografia; a segunda, à elaboração de materiais para a cartografia; e, a terceira, a uma corrida de orientação. Considerando a participação do campus do IFPR de União da Vitória no referido evento, este trabalho tem como principal objetivo apresentar os materiais criados pela equipe na segunda fase da OBRAC, destacando as metodologias adotadas e as possibilidades de sua utilização no ensino. Nesse sentido, a segunda fase compreendeu a construção de um instrumento de medição, o quadrante, e a confecção de um mapa do entorno da instituição de ensino dos participantes. Em relação ao quadrante, este instrumento, em sua forma mais simples, é um quarto de círculo e, por isso, contém a graduação de 0° a 90°. Em um dos lados é colocado uma peça cilíndrica com um orifício por onde passam os raios visuais, possibilitando fazer os alinhamentos, os quais irão indicar os ângulos a partir de um fio de prumo. Sua construção é bastante simples e, na OBRAC, foi efetuada quase sem custos, pois se priorizou materiais recicláveis, tais como: papelão, quadrante impresso, clipe, tesoura, barbante, canudo de refrigerante (5mm), fita adesiva, cola e um peso (chumbo de pesca). Sua elaboração, de modo resumido, envolveu a colagem do molde no papelão, a realização de um furo na origem do quadrante, a passagem do barbante no furo e a fixação do peso na extremidade do barbante. Esse sistema permite a definição da altura de objetos e, por isso, pode ser utilizado em várias áreas do conhecimento. Especificamente na cartografia, pode ser utilizado para o mapeamento da verticalização em uma dada área. Além disso, o quadrante também permite a indicação da latitude de uma determinada localidade, porém, apenas no hemisfério norte. Nesse caso, o observador deve apontar o raio de visão do quadrante para a Estrela Polar; o ângulo obtido define a latitude aproximada do local. Um outro uso possível é a transformação do quadrante em um clinômetro para a obtenção de declividades aproximadas de um terreno. No que se refere ao mapa, sua confecção ocorreu através das seguintes etapas metodológicas: definição da área a ser mapeada, obtenção da fonte primária de dados (imagens do Google Earth), fotointerpretação, levantamento de campo e desenho. O desenho foi realizado a partir da sobreposição de uma folha transparente sobre a imagem de satélite, utilizando-se

---

<sup>1</sup> Docente do Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientadora da pesquisa. E-mail: patricia.baliski@ifpr.edu.br

para isso a fotointerpretação e o levantamento de campo. As informações foram agrupadas em classes dos usos mais representativos da terra urbana, o que permitiu ter uma síntese dos elementos ambientais e de organização do espaço urbano no qual a instituição de ensino da equipe se insere. Assim, pelo exposto, considera-se que a participação na I OBRAC foi representativa para o processo de formação dos alunos envolvidos por vários aspectos, pois envolveu procedimentos de pesquisa, conhecimento de vários instrumentos cartográficos, apreensão de técnicas de mapeamento e trabalho em equipe.

Palavras-Chave: Cartografia. Quadrante. Mapeamento.

# MOSTRA

de

INOVAÇÃO PESQUISA ENSINO EXTENSÃO CULTURA



Potencialidades para o turismo ambiental em União da Vitória/PR e Porto União/SC

Andressa Kulibaba Pinto  
Daniele Andrekowicz  
Horst Pritzsche  
Juliana Carneiro Michaliszyn  
Larissa Kunharski  
Manoel Messias Pereira dos Santos  
Maria Luzia Carneiro Michaliszyn  
Patricia Baliski<sup>1</sup>  
Thalia Mazur de Carvalho  
Wagner Correia de Almeida  
Welinton Bruno Zaborovski

PINTO, Andressa Kulibaba. et al. Potencialidades para o turismo ambiental em União da Vitória/PR e Porto União/SC. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

Os municípios de União da Vitória/PR e Porto União/SC estão localizados em uma área dotada de características naturais que favorecem o desenvolvimento das atividades turísticas de interesse ambiental. Contribuem para isso as formações geológicas, as formas do relevo e a hidrografia, fatores que, conjuntamente, dotam a referida área de paisagens de grande beleza cênica. Levando-se isso em consideração, o presente trabalho tem como principal objetivo apresentar a metodologia de construção e o resultado do mapeamento das potencialidades para o turismo ambiental nos dois municípios citados, desenvolvido na disciplina de Geografia Física e Cartografia de Orientação, pelos alunos do curso de Formação Inicial e Continuada de Condutor Ambiental Local, do IFPR, campus União da Vitória. Ressalta-se que embora existam mapeamentos turísticos, geralmente os mesmos enfatizam apenas os elementos mais conhecidos, como as cachoeiras, por exemplo, dando pouco ou quase nenhum destaque a outros fatores de interesse para a atividade turística ambiental. Por isso, a necessidade do trabalho realizado. Nesse sentido, a metodologia foi desenvolvida em dois momentos distintos. No primeiro, os alunos da disciplina citada foram separados em dois grupos, sendo que, a cada aula, deveriam elaborar um levantamento dos locais de interesse para o turismo ambiental conforme algumas potencialidades definidas, tais como: geológica, geomorfológica (relevo), de vegetação e hidrográfica. Para tanto, essa etapa pautou-se na vivência e no conhecimento que os próprios alunos têm das realidades onde estão inseridos. Posteriormente, no segundo momento, as informações foram agrupadas e a partir disso, os grupos foram reunidos de modo que todos os dados fossem inseridos em um único mapa. Para isso, utilizou-se o conhecimento sobre cartografia

---

<sup>1</sup> Docente do Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientadora da pesquisa. E-mail: patricia.baliski@ifpr.edu.br

desenvolvido na disciplina, tendo como base os elementos cartográficos necessários, a distribuição das informações, a semiótica, etc. O resultado final foi o mapeamento de mais de trinta localidades que apresentam algum tipo de potencialidade para o turismo em União da Vitória/PR e Porto União/SC e que podem ser utilizadas em atividades desenvolvidas pelo condutor ambiental. Vale destacar que além dos dois municípios, também houve indicações de localidades em outros municípios da região, tais como Cruz Machado e Porto Vitória, por exemplo, e que passaram a compor o inventário de potencialidades realizado na disciplina. Assim, pelo exposto, vale destacar que o processo de levantamento e mapeamento dos dados possibilitou a difusão de informações sobre os dois municípios, a criação de um rico material a ser utilizado nas atividades desenvolvidas pelos condutores ambientais, além da tomada de consciência sobre a possibilidade de desenvolvimento local e autônomo, pautado no uso racional das potencialidades naturais.

Palavras-Chave: Turismo ambiental. Potencialidades. Mapeamento. União da Vitória/PR. Porto União/SC.



## Steinhaeger, a bebida das cidades gêmeas: sua trajetória em Porto União

Arthur Pfeng  
Vitor Marcos Gregório<sup>1</sup>

PFENG, Arthur; GREGÓRIO, Vitor Marcos. Steinhaeger, a bebida das cidades gêmeas: sua trajetória em Porto União. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. Anais... União da Vitória: IFPR, 2015.

Essa bebida de origem alemã veio ao Brasil juntamente com os imigrantes oriundos daquele país; entretanto, ainda não sabemos ao certo quando estes trabalhadores trouxeram a bebida ao nosso país, nem a razão pelo qual o fizeram. Entretanto, se permanecem muitas incertezas acerca da trajetória desta bebida em solo brasileiro, um fato se afigura incontestável: ela se aclimatou muito bem e fez rapidamente um enorme sucesso em Porto União (SC), já que a cidade catarinense é conhecida como a “Capital Nacional do Steinhaeger”, e abriga desde 1960 uma fábrica criada por Wenzel Rulf, que no começo da empresa fabricava também bebidas variadas de origem alemã. Se ainda hoje a empresa possui em seu portfólio produtos de alta qualidade, a sua mais famosa mercadoria segue sendo o Steinhaeger, conhecido por ser muito parecido com o original alemão, característica devida ao fato de não conter em sua composição nenhuma mistura química e possuir em sua receita quase todos os ingredientes presentes no original europeu. O motivo de escolher este tema para minha apresentação é o fato de que trata de um assunto de nossa cidade, onde a bebida é apreciada por muitos e de onde é vendida para várias regiões do país e, mesmo, para o exterior. Neste sentido, considero este o tema perfeito para uma mostra de curso, pois é muito amplo, rico, e possui grande e indiscutível valor histórico para a cidade. A metodologia que utilizei para a realização do trabalho foi baseada na realização de levantamento bibliográfico em diversos sites, brasileiros e norte-americanos, em busca de informações que pudessem enriquecer o trabalho. Para apresentação do mesmo será usado um pôster confeccionado nas medidas obrigatórias mas contendo uma apresentação visual diferenciada, uma vez que ele trará em si o formato da garrafa da bebida de nossa cidade, junto a uma garrafa de cerâmica e outros itens relacionados a esta bebida para exposição ao público.

Palavras-chave: Fábrica. Imigração. Alemão. Tradição.

---

<sup>1</sup> Docente no Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientador da pesquisa. E-mail: vitor.gregorio@ifpr.edu.br

# MOSTRA

de

## INOVAÇÃO PESQUISA ENSINO EXTENSÃO CULTURA



Uma aposta para o futuro: a energia eólica

Flávia Emily Bianchini  
Drielly Nayara Oleksyszzen Salin<sup>1</sup>

BIANCHINI, Flávia Emily; SALIN, Drielly Nayara Oleksyszzen. Uma aposta para o futuro: a energia eólica. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. **Anais...** União da Vitória: IFPR, 2015.

Os ventos são uma forma indireta de energia solar, uma vez que as correntes de ventos são formadas pelo aquecimento desigual da superfície da Terra pelos raios solares. O termo energia eólica descreve o processo pelo qual o vento é utilizado para geração de energia mecânica ou elétrica. As turbinas eólicas convertem a energia cinética dos ventos em energia mecânica. Esta energia mecânica pode ser usada para tarefas específicas (tais como a moagem de grãos ou bombeamento de água) ou um gerador elétrico pode converter esta energia mecânica em eletricidade. A energia eólica é uma fonte de energia limpa, renovável e inesgotável. A utilização dos ventos para geração de energia não emite gases poluentes nem gera resíduos, contribuindo para a diminuição do efeito estufa. Além disso, a implantação de um parque eólico pode coexistir com outras atividades, como agricultura e pecuária, não necessitando de desapropriações ou deslocamento da população da região. Desvantagens quanto à energia eólica são relatadas apenas em relação à poluição visual e sonora. A poluição sonora advém do som do vento batendo nas pás que produz um ruído constante e requer o afastamento de residências num raio de aproximadamente 200 metros. O potencial de energia eólica no Brasil é mais intenso de junho a dezembro, coincidindo com os meses de menor intensidade de chuvas. Esse fato torna a energia eólica uma fonte complementar à energia gerada por usinas hidrelétricas, a maior fonte de energia elétrica do país atualmente. Durante este período pode-se preservar as bacias hidrográficas minimizando o uso das hidrelétricas. Por essa razão, esse tipo de energia é excelente contra a baixa pluviosidade e a distribuição geográfica dos recursos hídricos do país. A região nordeste é detentora do maior potencial eólico do Brasil, seguido pela região sudeste e sul. A região sul possui potencial para geração de cerca de um terço da energia eólica brasileira, principalmente no Rio Grande do Sul. O Paraná atualmente possui apenas uma usina eólica, localizada no município de Palmas, no sul do estado, com potência de 2,5 megawatts. Entretanto, estudos realizados pela Companhia Paranaense de Energia – COPEL – mostram que o estado possui mais 25 áreas de exploração com potencial para produção de energia eólica. O objetivo desse trabalho é apresentar uma abordagem geral sobre a energia eólica, seu funcionamento e suas potencialidades. A metodologia empregada foi revisão bibliográfica aliada à confecção de uma maquete para ilustrar o processo de transformação de energia cinética em energia elétrica.

Palavras-chave: Ventos. Usina eólica. Energia elétrica.

---

<sup>1</sup> Docente no Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientadora da pesquisa. E-mail: drielly.salin@ifpr.edu.br





Vida após a morte: a técnica de mumificação do Egito Antigo

Nicole Schulz Marques  
Vitor Marcos Gregório<sup>1</sup>

MARQUES, Nicole Schulz; GREGÓRIO, Vitor Marcos. Vida após a morte: a técnica de mumificação do Egito Antigo. In: MOSTRA DE INOVAÇÃO, PESQUISA, ENSINO, EXTENSÃO E CULTURA, 1., 2015, União da Vitória. Anais... União da Vitória: IFPR, 2015.

Voltando aproximadamente 3500 anos, podemos vivenciar uma época de grandes descobertas que contribuem para a compreensão dos dias de hoje. No antigo Egito de então, eram muito disseminadas entre as pessoas de diferentes classes sociais as técnicas da mumificação. Este tema é abordado atualmente por muitos jovens e adultos, porém pouco se sabe realmente sobre as causas e os modos pelos quais esse ritual acontecia. Por esta razão pretendo mostrar, por meio de alguns livros e documentos eletrônicos, como tudo realmente acontecia, já que a maioria das pessoas possui uma visão equivocada sobre este assunto. Os primeiros relatos sobre processos de mumificação datam de 7500 anos antes de Cristo e se localizam no atual território dos Estados Unidos, mediante a ocorrência de um processo natural tornado possível pelo clima extremamente frio. Deslocando-nos para o Egito vamos encontrar registros de mumificação datados de aproximadamente 4000 anos antes de Cristo, neste caso tendo ocorrido graças ao clima absurdamente quente da região. Algum tempo mais tarde ocorreriam, nesta mesma civilização, os primeiros casos de mumificações feitas pela mão do homem. No início elas eram realizadas principalmente em nobres, já que se tratava de um processo apenas recentemente elaborado e, portanto, ainda muito caro. Estes nobres eram geralmente colocados em pirâmides para sua proteção, e, junto ao corpo mumificado, eram depositados também seus pertences mais valiosos, que poderiam incluir escravos vivos. Alguns séculos mais tarde, já com este processo tornado mais comum pela disseminação da técnica, ele começou a ser aplicado em grande parte da população egípcia e até mesmo em animais - principalmente gatos - que na época eram considerados deuses. Todo este ritual era feito por um motivo: a crença na vida no além. Eles acreditavam que o corpo era composto pelo ka, pelo ba e pelo ahk, e que se o corpo morto fosse conservado corretamente, estas 3 partes iriam para um lugar melhor junto aos deuses, levando consigo a pessoa morta. Mas obter sucesso nesta empreitada não era algo tão fácil assim: a pessoa mumificada só conquistaria o acesso a este outro

---

<sup>1</sup> Docente no Instituto Federal do Paraná Campus União da Vitória. Orientador da pesquisa. E-mail: vitor.gregorio@ifpr.edu.br

mundo junto aos deuses se seu coração possuísse o mesmo peso que uma pena, ou seja, fosse considerado puro. Atualmente muitas múmias são encontradas no Egito, tanto de nobres quanto de camponeses. Porém tentar entender completamente o processo de sua preparação ainda é um grande desafio para o homem contemporâneo.

Palavras-chave: Múmia. Pirâmides. Antiguidade. Egípcios.