



# CIÊNCIAS HUMANAS

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)

Avenida Tancredo Neves, 6731  
85866-900 - Foz do Iguaçu - Paraná  
Fone: +55 (45) 3576.7172





## **Das corredeiras da Cachoeira às trilhas de uma Educação Ambiental efetiva**

**Estudantes:** Camila Mulhembruk; Ana Carla do Nascimento e Shirlei Ramos Mulhenbruch

**E-mail:** silvana.grittem@gmail.com, silvana.grittem@gmail.com, cristrovador@gmail.com,

**Orientador:** Silvana Grittem e Ednilson Macedo Meneguel

**Instituição:** Colégio Estadual do Campo de Cachoeira

A crise ambiental contemporânea exige a urgência de se estabelecer um novo olhar para a natureza, que consiga promover uma compreensão reflexiva, crítica, política e investigativa. Nesse contexto, emerge a necessidade de alternativas que minimizem ou solucionem os problemas que afetam o meio ambiente e a humanidade. Considera-se que o passo inicial para que isso se efetive esteja vinculado ao conhecimento das características, potencialidades e fragilidades do meio ambiente que se quer analisar. Percebe-se a necessidade de uma grande reflexão sobre a água no cenário global, com isso, torna-se urgente o estudo do local, pois somente a partir do conhecimento de problemáticas locais é possível compreender as dimensões globais que afetam o meio ambiente, em especial os recursos hídricos. A localidade de Cachoeira, no município de Candói, possui localização privilegiada em relação aos recursos hídricos. Pertencente à Unidade Aquífera Serra Geral Sul, na área de abrangência da Bacia Hidrográfica do rio Iguaçu, localizada sobre a área de confinamento do Aquífero Guarani. A base de sua economia está voltada para a agricultura e pecuária, fato que gera preocupação com os cuidados dos corpos d'água de Candói e seus arredores. Além disso, a construção de pequenas centrais hidrelétricas é outro fator marcante na utilização intensa dos recursos hídricos da região. Diante desse contexto, esta pesquisa teve por objetivo a realização de um diagnóstico participativo para averiguar a percepção ambiental sobre a qualidade da água dos moradores do distrito de Cachoeira, no município de Candói, PR. Neste estudo foram consideradas as percepções ambientais como base para o levantamento de dados e análises sobre as práticas individuais e coletivas sobre o meio ambiente. Considera-se que as interações entre o ser humano e o ambiente estão diretamente relacionadas às percepções. Nesse sentido, a percepção pode ser entendida como uma resposta dos sentidos aos estímulos ambientais, assim como da atividade mental resultante da relação com o ambiente, o que proporciona ao indivíduo informações para compreender o seu entorno e estabelecer relações com o ambiente (TUAN, 1980). Muitos autores consideram o estudo da percepção ambiental como primordial para se efetivar a Educação Ambiental. Para Reigota (2007) é necessário conhecer a percepção ambiental sobre o meio ambiente que os sujeitos envolvidos no processo educativo possuem para poder desenvolver a Educação Ambiental.

**Palavras-chave:** Água, qualidade ambiental, percepção ambiental, práticas sociais.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





### **Baby's Mom - Auxílio para mães no pós-parto**

**Estudantes:** -Kaoanne Gabrielly de Oliveira Ramos; Juliana Ribeiro Buzanello e Gabrielle de Souza Santos

**E-mail:** kao.ramos@hotmail.com, julibuzanello@gmail.com, gabrielle.ifpr.s@gmail.com,

**Orientador:** - Carla Hamel Wojcik Garcia- Denise Maria Vecino Sato

**Instituição:** IFPR - Campus Curitiba

A chegada de um filho traz muitas modificações na vida da mulher: novas responsabilidades, dúvidas recorrentes, frustrações cotidianas, pausa brusca de suas atividades profissionais, além das mudanças físicas e psicológicas causadas principalmente pela instabilidade hormonal que sucede o parto. Além desses fatores, observa-se a atenção e cuidados majoritariamente voltados ao recém-nascido, agravando, muitas vezes, a sensação de desamparo da mulher, que já está em um momento de vulnerabilidade emocional. Aliado a isso, o mercado de softwares não fornece muitas opções para suprir essas demandas e quase não destina produtos voltados ao cuidado feminino na maternidade. Por isso, o aplicativo Baby's Mom tem como objetivo auxiliar a mãe nessa nova rotina, tanto no cuidado com o bebê quanto no cuidado consigo mesma, visando sempre promover seu bem-estar e saúde. Para concretizar esse projeto foi necessário investigar tanto nosso objeto de estudo e o contexto social quanto as tecnologias essenciais para a implementação do software. Com isso, definimos o escopo e modelamos o sistema. A partir de então, iniciamos o desenvolvimento com o auxílio da ferramenta de controle de versão de software Git, possibilitando a atualização de modificações para todos os membros da equipe em tempo real. Utilizamos o Android Studio para realizar a implementação do sistema, além de testes para garantir a responsividade de tela. Até o presente momento, as seguintes funcionalidades já foram implementadas: diário da mãe (controle de sono, água e alimentação), agenda de compromissos, vacina do bebê, controle de amamentação, consultas do bebê e as dicas. As funcionalidades de diários do bebê (controle de alimentação e sintomas), relatórios, gráficos de crescimento, exercícios da mãe e mapeamento de emoções estão em desenvolvimento. A programação do software vem atingindo o funcionamento esperado, e apesar de um atraso no cronograma devido a dificuldades, o andamento atual está satisfatório para a equipe. Considerando a nossa intenção de contribuir para a melhora do mundo em que vivemos, especialmente em relação a vida da mãe brasileira, estamos satisfeitas com o andamento do projeto que de acordo com as previsões e diversos depoimentos de usuárias que estão testando o software em produção, o objetivo será alcançado.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





### **Muro cisterna**

**Estudantes:** Bruno Fernandes Canelossi; Matheus Augusto Gnutzmans e Vitor Ferreira Alvez

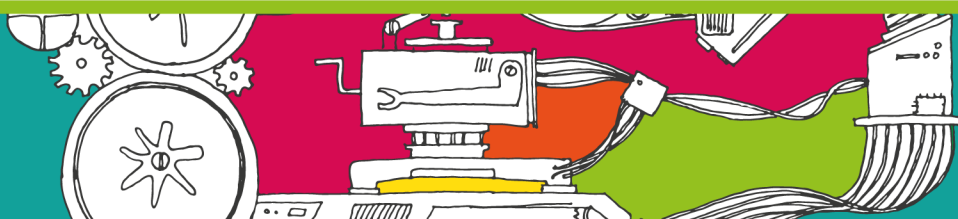
**E-mail:** bcanelossi@hotmail.com, matheusgnutzmans@gmail.com, eduardo.freitas@fiepr.org.br,

**Orientador:** Eduardo Sanada de Freitas

**Instituição:** Rede Adventista de Educação

Resolvemos iniciar o projeto discutindo sobre a importância do consumo consciente de água nas casas. Descobrimos que muito do que se consome não seria necessário ser tratada pelo centro de distribuição: poderia ser captada da chuva. Como encontramos alguns tipos de armazenadores convencionais de água da chuva, conhecidos como cisternas, e que sua instalação seria necessário tempo, capital, mão de obra e principalmente espaço nas propriedades, resolvemos desenvolver algo que pudesse resolver parte ou quase todos esses problemas, reduzindo bem o espaço necessário, em principal a falta de espaço, visto que a cisterna muro ocupa o mesmo espaço de muros convencionais maciços. Foi feito uma maquete para medir as proporções, assim como a rigidez e durabilidade do projeto. Conseguimos, assim, calcular valores que serão necessários para execução do protótipo em tamanho natural. Apesar de termos a maquete semi funcional, observamos a necessidade de estruturação dos componentes do projeto, devido à grande densidade da água que será acumulada e equilibrada verticalmente como uma cisterna. Por isso, a primeira etapa da metodologia consistiu em preparar uma estrutura que suportasse o acúmulo e o peso da água. Para isso recorremos a cálculos físicos de maior complexidade. Concluímos que é possível executar o projeto, também servir de modelo de um produto a ser industrializado e consumido por todo habitante de casas horizontais que dispõe de terreno e necessita de muros para divisão de espaços.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





## **RESÍDUOS DA SOBREVIVÊNCIA: MEMÓRIAS E IDENTIDADES DOS CATADORES DE RECICLAGEM EM PINHÃO, PARANÁ**

**Estudantes:** -Sandriely Maria Borges Praxedes; Tábata Taiok Boraiko e Kesia Maria de Souza Deolindo

**E-mail:** equipeficienciassanto4@gmail.com, equipeficienciassanto4@gmail.com, equipeficienciassanto4@gmail.com,

**Orientador:** Jorge Nei Neves e Eroni Aparecida de Camargo

**Instituição:** Colégio Estadual Santo Antonio

A problemática que envolve as questões ambientais, o uso de recursos naturais e a reutilização desses recursos, através de políticas e ações que envolvem os resíduos sólidos, tem sido um aspecto bastante recorrente nos debates da sociedade contemporânea. Nesse contexto surge o catador de materiais recicláveis, que compõe esse cenário, ocupando seu lugar em um dos extremos da cadeia de reutilização. Essa pesquisa buscará compreender e estudar a vivência desses indivíduos, em um recorte específico, que é a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis no município de Pinhão, Paraná. Para o seu desenvolvimento foi necessário um acompanhamento desses catadores a fim de analisar o seu cotidiano e os desafios que compõe às suas trajetórias de sobrevivência, através da atividade de coleta e seleção, até a transformação em renda, do “lixo” coletado. É importante conhecer a dinâmica que envolve o catador de material reciclável no município de Pinhão. Conhecer o relacionamento da associação com o poder público, com a sociedade e entre os próprios catadores da Associação. Cabe ressaltar também a importância de entender esse catador como um sujeito histórico e social, que condições de moradia dispõe, que nível de escolarização atingiu, a sua inserção no mundo do trabalho, a sua participação na atividade do associativismo, seu nível de satisfação com a atividade que desenvolve, o tratamento que recebe na condição de trabalhador "do lixo" pela própria sociedade. Embora alguns avanços importantes já tenham sido conquistados graças à articulação de movimentos sociais que atuam frente à defesa dos direitos dos catadores, ainda denota-se ainda a insuficiência de políticas públicas mais efetivas para possibilitar uma melhoria na qualidade de vida de um enorme contingente de pessoas, que atualmente, de modo literal, dispõe dos “resíduos de sobrevivência”, percorrendo diariamente as ruas dos mais de 5.500 municípios do território nacional.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





## ANÁLISE DA IMAGEM DO PRATICANTE DE SKATEBOARDING NO UNIVERSO DE UMA ESCOLA ESTADUAL DA PERIFERIA DE CURITIBA

**Estudantes:** Erleys Manoel Costa Carvalho e Alexandre Costa de Almeida Santos

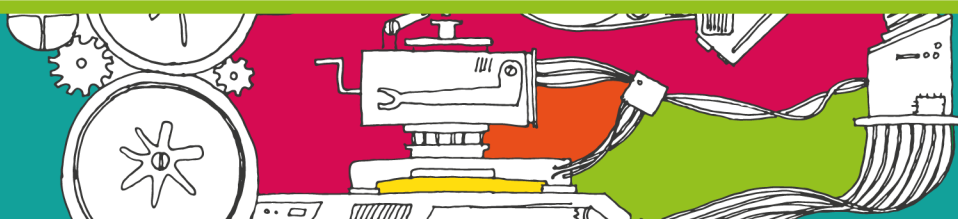
**E-mail:** nese.erleys@gmail.com, draconadredd@gmail.com,

**Orientador:** Maria Claudia Gorges e Marisol de Souza Lima Martinez

**Instituição:** Colégio Estadual Professor Teobaldo Leonardo Kletemberg

O projeto de pesquisa em questão tem como finalidade uma análise da imagem do praticante de skateboarding no universo de uma escola de periferia da cidade de Curitiba. Trata-se do Colégio Estadual Teobaldo Leonardo Kletemberg, situado no bairro Sítio Cercado; um dos bairros mais populosos da cidade de Curitiba. Tendo como ponto de partida o pressuposto de que o skatista sofre um grande preconceito em nossa sociedade, na medida em que a prática do skateboarding ainda não é vista como uma prática esportiva nem como manifestação social e cultural, resultando muitas vezes na exclusão do skate do ambiente escolar e em atitudes de preconceito. Logo, verificaremos se nossa hipótese se sustenta, como também, procuraremos compreender um pouco da relação skate-escola, a partir da perspectiva de alunos e professores. Essa pesquisa se realizará por meio de uma análise de artigos, filmes, sites e monografias que abordem a temática da skate, do perfil dos skatistas e de sua inserção na sociedade. Também serão aplicadas enquetes aos alunos do Ensino Médio e serão realizadas entrevistas com professores da área de educação física que atuam na escola. Por fim, entrevistaremos skatistas de gêneros e idades variadas. Isso porque, vivenciamos uma realidade, na qual, o skate acaba sendo excluído do universo escolar, tanto enquanto esporte, como também, enquanto manifestação social e movimento cultural; prática esta que acarreta em muitas atitudes de preconceito em relação aos praticantes de skateboarding.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





## A Mão do Invisível

**Estudantes:** Gustavo Haschich Santos; Matheus Cardozo Caldeira e André de Macedo Wlodkovski

**E-mail:** g.haschich@gmail.com, matheuscardozo4@gmail.com, andremacwlod@gmail.com,

**Orientador:** Amanda Claro Gutierrez e Vanessa Lopes Ribeiro

**Instituição:** IFPR- Instituto Federal do Paraná

A Mão do Invisível é uma obra de cunho interdisciplinar que visa criar uma interrelação entre os conteúdos de Química e de Língua Portuguesa na forma de jogo digital, incluindo tópicos filosóficos, históricos e literários, retirados de fontes diversas. O jogo foi programado para ser jogado em tablets e celulares. A jogabilidade é orientada à exploração, simulações e desafios variados distribuídos em diferentes cenários. O desenvolvimento desse jogo tem como base a obra Hamlet no Holodeck, de Murray, que problematiza o conceito de imersão e planos narrativos, a fim de inserir os jogadores em cenários diversos de forma não-linear. Tomou-se como base contos de horror do século XIX, no entanto, houve criação de narrativas para guiar diferentes partes do jogo, moldadas em torno da jogabilidade de exploração furtiva, que serve também como base para uma ambientação escura, de suspense e de mistério. Para a ambientação temporal do jogo é usada como base a história clássica da ciência, mais especificamente na área de Química, oferecendo pontos históricos referenciais que podem ser retomados em aulas dessa disciplina, assim como simulações de experimentos pertinentes a cada época que se adequam ao conteúdo de Ensino Médio. Para interligar os diferentes níveis do jogo, há um cenário inicial, um museu, que busca acentuar uma tendência dos museus atuais existentes, revelando um cenário que contrasta com o resto do jogo: minimalista, futurista, - aspecto quebrado apenas pelas obras expostas de épocas de referência. Esse jogo faz parte de uma série de outros desenvolvidos desde 2012 pelo projeto intitulado “Da arte narrativa tradicional à virtual: leitores, jogadores e programadores”, que visa fomentar a leitura do texto literário nas escolas a partir de um material didático alternativo de interesse do aluno, que possa ser motivado a buscar mais conhecimento a partir das problematizações apresentadas nas narrativas virtuais, seja especificamente na área de Literatura e/ou em parceria com outras áreas do conhecimento. Tendo em vista o acervo de jogos já programados pelos alunos e alunas do curso de Programação de Jogos Digitais, voltados para disponibilizar material didático alternativo direcionados para as diversas áreas do conhecimento, consideramos relevante a ideia de desenvolver um jogo interdisciplinar que possa ampliar a discussão nas séries iniciais do Ensino Médio, no sentido de proporcionar um aprendizado multifacetado, tanto para os integrantes do grupo quanto para os usuários do jogo.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





Nesse sentido, nossa proposta é apresentar as áreas de Língua Portuguesa e Química como cerne para o desenvolvimento do trabalho. Na área de Química, o tema tem base na história geral da ciência, com o objetivo de contextualizar os conteúdos da disciplina. O objetivo da criação de um jogo didático que aborde a história da ciência, utilizando o desenvolvimento do modelo atômico como pano de fundo, é fazer um recorte na história que não distorça o significado ou a compreensão do processo de construção do conhecimento científico, de modo a não desvirtuar a natureza da ciência e a visão epistemológica que se intenta apresentar ao educando. Nesse sentido, serão apresentados alguns fatos históricos relevantes que influenciaram no desenvolvimento da ciência, demonstrando que esta área do conhecimento humano também é influenciada pela política, filosofia e religião. Já em Língua Portuguesa, o objetivo é fomentar e incentivar a leitura dos textos clássicos literários, bem como do estudo da teoria do texto narrativo a partir da construção do jogo e também por parte do usuário, que encontrará no encaminhamento didático modos de usar o jogo no ambiente escolar, com práticas de discussão a partir da leitura do texto literário e produção de texto. O jogo busca reivindicar a importância de uma narrativa e de elementos interpretativos ao contar uma história na forma digital, sendo ela um conto embasado em acontecimentos históricos relacionados à ciência, mais especificamente ligados com a área de química. Os conceitos interpretativos mencionados são pontuados na obra de Murray (2003) - Hamlet no Holodeck, significando que o projeto busca levar o jogador a um fragmento de realidade que exige uma interpretação subjetiva relacionada ao conhecimento teórico vindo da área científica. Mais especificamente sobre a narrativa, na sua fase inicial, temos o personagem principal que se encontra num ambiente minimalista, constituído apenas de formas geométricas simples, e iluminação, que expressam apenas cores da escala de cinza. Trancado em um elevador o jogador não possui nada a fazer a não ser se questionar a respeito do ambiente. Porém, logo as portas se abrem, revelando um corredor peculiar, mais à frente, em contraste com o ambiente, ele encontra objetos e obras de arte expostas, que oferecem explicações e contextos para si mesmas. O jogador é guiado por caminhos, cada vez mais geometricamente complexos, até que chega em uma sala com exposições referentes à épocas que remetem aos níveis que depois o jogador entrará. Durante o percurso, são vistos personagens explorando o museu, estes conversam com o jogador, dizendo frases fora de contexto que podem levar à amplas reflexões abstratas e subjetivas. Explorando a sala, o jogador pode interagir com alguns objetos que fazem um recorte histórico dos séculos XVIII e XIX. Cada objeto remete o jogador a um período histórico da humanidade e relaciona a política, filosofia e religião ao desenvolvimento científico, especificamente ao desenvolvimento do modelo atômico. Em certo momento, o jogador se depara com algo que claramente se destaca do contexto: um coelho apressado de capa.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)







O personagem é instigado a segui-lo até um quadro específico: Jacob's Ladder, de William Blake (1799-1806). Ele percebe que o coelho é capaz de tunelar pelo quadro e, ao examiná-lo, ele percebe que consegue fazer o mesmo, e se transporta para uma sala enevoada, bem ampla. No final desta sala, é encontrada uma grande tela curva, apresentando as partes do jogo que se baseiam nos contos, e que permite o transporte para esses outros planos. A parte baseada no conto A Larva, de Rubén Darío, começa com uma cutscene em que o personagem está em seu quarto, vendo ao longe uma serenata e desejando estar lá, mas, sua tia avó o proibiu de sair devido aos perigos da noite. Ao explorar a casa, é necessário que o personagem seja furtivo para não acordar a sua tia avó, enquanto procura alguma maneira de ir à serenata. Ao tentar sair de casa, percebe que todas as portas estão trancadas. Na busca para achar a saída, é descoberto que seu tio avô era um alquimista e tinha um laboratório oculto no porão da casa. Por meio de fragmentos do diário de seu avô, ele descobre uma reação química que pode auxiliar em sua fuga: a síntese do ácido sulfúrico. Neste momento o jogador pode simular a reação química por meio do jogo, visualizando as moléculas e dados específicos caso desejar. Essas simulações envolvem experimentos realizados por Antoine Lavoisier, que é considerado o pai da química, pois seus experimentos foram a base para John Dalton desenvolver a primeira teoria atômica da matéria. Lavoisier viveu na França em meados do século XVIII, e foi morto na Revolução Francesa em 1793. Os experimentos envolvem a conservação de massa nas reações químicas. Ao fazer a determinada reação corretamente, o personagem vai ao encontro da serenata, contudo, em meio ao breu da noite, o movimento se difunde e some, mudando o foco de luz para um ser sentado em um banco próximo a um poste, o qual ao ser observado, pode se perceber que é feito de bolas de bilhar, em alusão ao primeiro modelo atômico desenvolvido por John Dalton em 1808. Em seguida, as bolas voam em todas as direções e substituindo os objetos, mostrando que tudo é feito de átomos, representados pelas bolas de bilhar, surge também uma porta, permitindo o retorno à sala branca. Já na segunda fase, o personagem se encontra em um cemitério, assim como no desfecho do conto O Rapa-Carriça, de Robert Louis Setvenson, carregando uma pequena vela e percebendo presenças fantasmagóricas. A lápide que fica mais à frente, ao ser examinada revela um poema, Psicologia de um Vencido de Augusto dos Anjos, citando o elemento carbono e constituindo um enigma simples. Em busca da resposta, nota-se um corvo que se destaca do ambiente, ao interagir com ele, o jogador toma seu ponto de vista em um voo rasante sobre o cemitério e então retorna a si. As lápides do cemitério, observadas de cima, formam uma tabela periódica. Quando isso for percebido, seguindo o poema, o jogador se direciona até a lápide que representa o carbono. Ao chegar, depara-se com outra parte do poema, que referencia os signos do zodíaco, intimamente ligados com a nomenclatura dos astros, e alguns elementos, por sua vez, herdando esses nomes, indicando que é preciso encontrar na tabela algum desses, como o plutônio, urano ou mercúrio...

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)



Chegando em qualquer uma das lápides válidas, um novo trecho do poema é apresentado. Desta vez, destacando a palavra sangue, cabe ao jogador, com a ajuda de algumas dicas, chegar à resolução de que o elemento principal, que garante a cor avermelhada do sangue, o ferro, e então se dirigir para a lápide correspondente. Aproximando-se da lápide que representa o ferro, começa um chiado similar ao de um rádio fora de sintonia. Neste momento, o personagem se guia pela direção do som e pela singela dica de que o elemento emissor do som é o rádio, o destino final. Terminando os enigmas, a lápide do rádio pode ser aberta, revelando anotações que incluem o esboço do conto base, a primeira tabela periódica de Mendeleev, e um pudim de passas, aludindo ao segundo modelo atômico. Ao recolher as descobertas, o jogador escuta uma das falas icônicas do conto: “Você voltou a ver aquilo?”, e deve fugir do cemitério, chegando na saída percebe que o pudim de passas se torna o primeiro modelo atômico que apresentava uma eletrosfera, que se multiplicam formando uma porta, que permite o retorno seguro para a sala branca do museu. Para organizar essa narrativa em jogabilidades, a mecânica básica do jogo foi baseada na exploração, portanto precisa de interações como abrir portas e alçapões, interagir com as obras de arte e objetos no museu levando a leitura de sua descrição, analisar e observar objetos nas cenas à procura de pistas e elementos da narrativa do jogo. Para a jogabilidade relacionada mais à área de química, simulações, será preciso interagir com objetos e elementos para realizar os experimentos, além de ter que ler pedaços de textos para saber quais elementos ou quantidade usar. Também existe uma opção no menu que o jogador poderá ativar chamado modo Química, que mostrará ao jogador informações muito úteis como fórmula do composto, nome científico, entre outras, e que será muito benéfico, tanto para os professores de química que utilizarem o jogo em sala de aula quanto para um jogador curioso e que queira aprender. Na área da literatura, como ambientação e gênero literário, a jogabilidade é a exploração furtiva que é diretamente ligada ao suspense. Por esse motivo inserimos, na parte do conto A Larva, uma mecânica que envolve na interface do usuário uma barrinha que conta o quanto de barulho o personagem faz. Essa barrinha vai aumentando conforme o jogador bater, outra forma de interação, em objetos com um símbolo de perigo e diminuindo conforme o jogador fica sem bater nos objetos, se ela chegar ao total da barrinha dessa parte se reinicia, pois é como se na narrativa o personagem acordasse sua avó e tivesse que tentar outro dia. Outro elemento de suspense presente na jogabilidade é também o fato do jogador se encontrar em um ambiente quase sem iluminação. Para incentivar, não somente os alunos como qualquer jogador, o jogo envolve um sistema de conquistas que não serão objetos colecionáveis, mas sim “conteúdos aprendidos”.

Palavras-chave: Leitura; Literatura; Narrativas virtuais; Programação de Jogos Digitais; Interdisciplinaridade.



## **BioCell: Biologia Celular**

**Estudantes:** Arthur Osmar da Paixão Ramos; Heloísa Fernanda dos Santos Grange e Matheus de Mello Tagata

**E-mail:** arthurosmar390@gmail.com, helo\_1208@hotmail.com, tagattamate@gmail.com,

**Orientador:** Pedro Henrique de Freitas

**Instituição:** Colégio Sesi

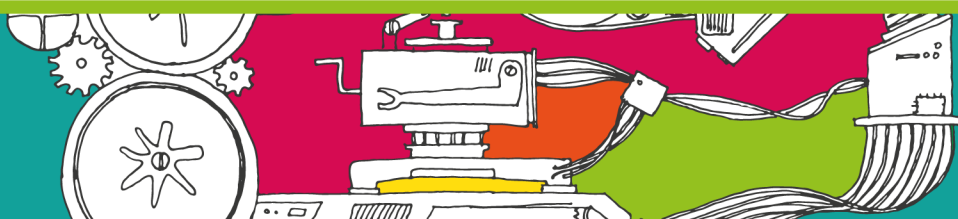
Hoje a educação brasileira passa por transformações, buscando atender as necessidades sociais. Mesmo com a vontade de solucionar possíveis problemas, as escolas municipais e estaduais, possuem grande dificuldade quando buscam melhorias na qualidade de ensino. A falta de recursos financeiros e a ineficiência da utilização do mesmo, contribuí com o baixo nível de desempenho escolar. Com isso, ferramentas de ensino, como por exemplo, os laboratórios de ciências, são "raridade" nas instituições de ensino.

Dessa forma, o presente projeto visa a criação de um aplicativo para smartphones baseando-se na tecnologia de Realidade aumentada para apresentação do conteúdo de Citologia, presente no Currículo do Ensino Médio. Funcionamento é bem simples; em uma folha existe marcadores no qual foram pré-selecionados no script da ARCamera, iniciando um comando no qual vai fazer a busca de uma câmera para fornecer imagens. As imagens recebidas são passadas por um software que irá inserir os modelos pré- configurados com seus devidos marcadores em seus lugares.

A ferramenta tem vários complementos além da realidade aumenta, para se ter um aplicativo mais interativo. A tecnologia tem se apresentado de maneira eficiente quando incorporada pelo professor em sua prática pedagógica.

Dessa forma, acredita-se que tal aplicativo possa auxiliar o professor na apresentação das Organelas Celulares aos alunos, além de possibilitar aos alunos uma revisão do conteúdo, podendo acessá-lo também fora do ambiente escolar, melhorando o processo ensino e aprendizagem.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





## **A influência de cenas violentas no comportamento de crianças**

**Estudantes:** -Julia Rech Martinhago

**E-mail:** jujumartinhago25@gmail.com,

**Orientador:** - Alexandre Macarini Gonçalves

**Instituição:** Colégio Interativa de Londrina

Na óptica da psicologia, o comportamento é tudo aquilo que faz um ser humano perante o seu meio envolvente e suas interações com o mesmo. Quando esse comportamento apresenta padrões estáveis, pode-se falar de conduta e hábitos.

É possível falar de bom comportamento ou de mau comportamento, consoante a forma como as ações se podem enquadrar dentro das normas sociais. Como a violência, que deriva do Latim “violentia” e que significa “veemência, impetuosidade”. Mas na sua origem está relacionada com o termo “violação” (violare). E esse tipo de comportamento pode estar relacionado com o contato excessivo de recursos multimídia como os desenhos infantis que é um dos recursos mais utilizados para entretenimento das crianças. Em alguns deles aparecem super heróis, que são figuras inspiradoras para as crianças, e que na maioria das vezes, utiliza da violência para combater seus problemas. Com base em pesquisas bibliográficas, acredita-se que, quando a criança é estimulada por cenas violentas e de ação, ela passará a ter um comportamento mais agitado e agressivo. Para verificar a hipótese no comportamento de crianças, foi aplicado um teste que consistia na avaliação da incidência de atos violentos em redações escritas pelos alunos do Colégio Interativa. Primeiramente, foi encaminhado um termo de consentimento aos pais dos alunos com o intuito de solicitar a autorização para a participação no teste, sendo que apenas alguns destes retornaram com o termo devidamente assinado pelos responsáveis e puderam assistir ao desenho “Ben 10” e em seguida produzir uma redação com tema livre. Os outros alunos, que foram o grupo controle, realizaram a produção da redação sem a influência de cenas violentas. As redações foram analisadas pelos autores do trabalho e foram registrados os comportamentos considerados violentos por avaliadores cegos. Por meio dos testes aplicados, pode-se perceber que existe uma tendência de que indivíduos que sejam estimulados por cenas de ação possam apresentar um comportamento agressivo. O projeto está em desenvolvimento e um grupo maior de alunos será analisado a fim de reforçar a relação entre cenas violentas e desenvolvimento de comportamentos agressivos, além de ampliar o teste para contemplar os alunos que estão na Educação Infantil.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





## **Porto União da Vitória: prevenções para o futuro**

**Estudantes:** Arthur Pfeng

**E-mail:** arthurpfeng.ap@gmail.com,

**Orientador:** Vitor Marcos Gregório

**Instituição:** IFPR- Instituto Federal do Paraná

As cidades de União da Vitória e Porto União sofrem com as cheias do rio Iguaçu desde sua fundação: a maior delas ocorreu a pouco mais de 30 anos, destruindo casas, lojas e indústrias. Desde 1983 até hoje houve pouquíssimas mudanças na forma de prevenção utilizada; na realidade nunca houve uma forma de prevenção eficaz a ponto de evitar as enchentes do rio Iguaçu. O maior problema em nossas cidades é o esquecimento rápido, porque a preocupação é momentânea, e quando as enchentes passam a população se esquece de buscar prevenção e acaba deixando de lado um dos problemas mais sérios da região. É necessária a adoção de projetos de prevenção contra as cheias do rio Iguaçu, buscando a melhoria na qualidade de vida da população. O objetivo desta apresentação é elencar as formas de prevenção utilizadas mundo afora e mostrar os resultados obtidos em questão de segurança e da diminuição dos prejuízos à população. Os principais exemplos encontram-se na Inglaterra e na França, especificamente em suas capitais: Londres e Paris. As estratégias de prevenção a serem adotadas em nossas cidades deve abranger principalmente as áreas mais afetadas pelas cheias dos rios, como: o São Bernardo, o Navegantes, parte do centro da cidade, as quais constituem, basicamente, todas as áreas e bairros próximos às margens do rio. Estas estratégias podem ser aplicadas de duas formas principais: abrangendo toda a extensão do rio no trecho que passa por Porto União e União da Vitória; ou em áreas estratégicas, como as regiões mais afetadas. A metodologia adotada neste trabalho é a pesquisa bibliográfica em sites, revistas científicas e artigos, além da realização de visitas de campo com levantamento das áreas mais vulneráveis às cheias. Portanto é mais do que necessário um investimento na prevenção desta verdadeira tragédia com ampla utilização dos recursos já disponíveis, em vez de mais uma vez esperarmos um novo evento acontecer e utilizar somas ainda maiores nos esforços de reconstrução da cidade.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





## DUELOS DE RESISTÊNCIA: A DESMARGINALIZAÇÃO DO RAP A PARTIR DO CONTEXTO ESCOLAR

**Estudantes:** Weydermann Edom França de Bastos; Luiz Maicon Ribeiro de Oliveira e Daniel de Oliveira

**E-mail:** equipeficienciassanto3@gmail.com, equipeficienciassanto3@gmail.com, equipeficienciassanto3@gmail.com,

**Orientador:** Jorge Nei Neves e Eroni Aparecida de Camargo

**Instituição:** Colégio Estadual Santo Antonio

O Rap surgiu na década de 60 na Jamaica, é um discurso rítmico com rimas e poesias. Essa linguagem traz consigo um histórico de luta, uma voz que a periferia sempre escutou pelo simples fato de contar a sua brutal realidade frente os problemas sociais: a violência policial, o descaso na saúde pública, a precarização das escolas, o racismo, o tráfico de drogas. Essa pesquisa teve como objetivo valorizar, por meio da inserção na escola, esse gênero poético/musical, entendido como forma de expressão e resistência dos segmentos juvenis da classe social trabalhadora. Nesse contexto, tais jovens, principalmente das periferias das grandes cidades, ao princípio, e no país todo atualmente, começam a fazer uso do rap como porta-voz de inquietações, críticas e denúncias, numa busca de (re)construção de sua identidade. O tom de revolta é bastante visível nas letras, mas também tematiza o protesto e a luta. É a demonstração da consciência dos fatos por parte dos que tiveram sua liberdade roubada, sua vida e força de trabalho exploradas, mas que agora buscam por mudanças e afirmação de sua identidade como povo digno, merecedor e feliz. As batalhas são muito importantes para o cenário do rap. Nas rimas se questionam a sociedade, então, nas rimas, se apontam para uma nova organização social, sem essas opressões e essa exploração que vivenciamos no nosso cotidiano. Dessa forma, essa pesquisa buscou responder ao questionamento: como o RAP pode ser utilizado no contexto escolar na superação de seu estigma de marginalização?

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





## ATLAS DE CITOLOGIA VEGETAL BÁSICO: UM SUPORTE PARA ELABORAÇÃO DE AULAS PRÁTICAS PARA ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

**Estudantes:** Danieli Pereira Dias e Samara Cristiny Denarni

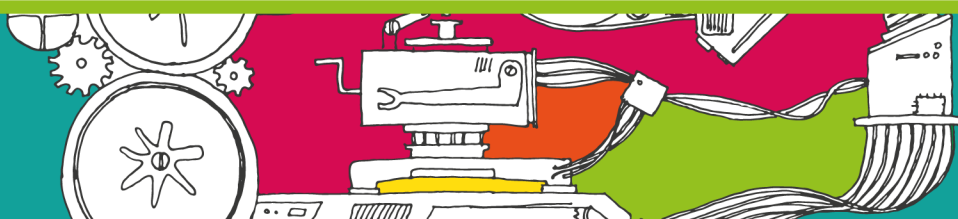
**E-mail:** dias@colegiojpa.com.br, denardi@colegiojpa.com.br,

**Orientador:** Dionéia Schauren e Vinicius Dahm

**Instituição:** Colégio Estadual Jardim Porto Alegre

A melhor compreensão dos assuntos relacionados à citologia vegetal, é fundamental para o estudo de ciências e biologia. A utilização de metodologias que facilitem a aprendizagem, como as aulas práticas, tem como principal finalidade enriquecer e propiciar um aprendizado mais prazeroso, dinâmico e significativo. Na realidade escolar atual, muitas vezes o professor, possui tempo reduzido para a elaboração das aulas e, desta forma, as aulas expositivas se mostram viáveis pois demandam menos tempo de preparo. Na busca por propostas inovadoras, buscou-se elaborar um atlas contendo as principais práticas de citologia vegetal, o roteiro de elaboração e as estruturas possíveis de serem visualizadas em cada lâmina. Embora exista informação disponível, essa encontra-se dispersa, e muitas vezes incompleta, o que dificulta a utilização do material. Desta forma, objetivou-se compactar, em um único material, diversas opções de plantas prontamente disponíveis no ambiente escolar ou de fácil acesso, que possibilitem visualizar estruturas celulares como parede celular, núcleo, citoplasma, cloroplastos, amiloplastos, tricomas e vários tecidos da raiz, caule, folha, flor e fruto. Sendo assim, reorganizou-se na forma de atlas, uma coletânea de lâminas histológicas vegetais, utilizadas para possíveis aulas práticas, e realizou-se a captura das imagens. Em seguida, elaborou-se o atlas, selecionando e editando as imagens consideradas mais adequadas para a compreensão das estruturas e dos tecidos básicos. Assim, o Atlas de Citologia Vegetal Básica, poderá contribuir de maneira significativa para a ampliação das aulas práticas nos laboratórios de ciências e biologia das escolas do Brasil, proporcionando mais uma ferramenta de apoio aos professores, na elaboração das aulas práticas.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





## **Inovação nas aulas de Matemática: o uso de mangás no ensino de Análise Combinatória**

**Estudantes:** Luis Felipe Vieira

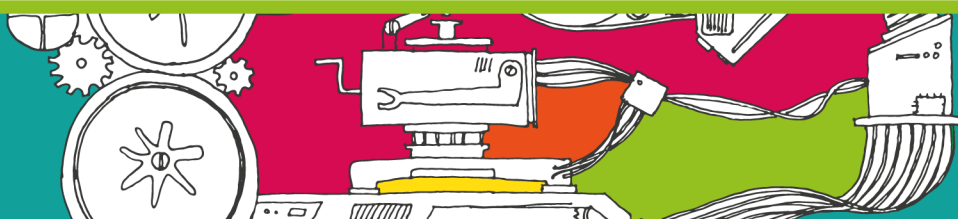
**E-mail:** lulipe018@gmail.com,

**Orientador:** Stephanie Angela Todesco

**Instituição:** Colégio SESC São José

Diante do nível de complexidade de algumas matérias aplicadas no Ensino Médio e por defasagens encontradas no ensino básico, é compreensível que um número expressivo de estudantes encontre dificuldades de aprendizado nos moldes do ensino tradicional, especialmente em conteúdos relacionados às linguagens da Matemática. Sendo assim, esse projeto apresenta uma proposta de uso de histórias em quadrinhos em sala de aula, em que se baseia primeiramente na elaboração de um mangá a ser utilizado em aulas de Matemática. Para a elaboração do mangá foi realizado um levantamento de artigos científicos, animes, mangás e Hqs existentes, para a formação de uma base teórica sobre o tema que pudesse servir de referência para o projeto. O enredo da história está baseado no conteúdo teórico de Análise Combinatória, visto que é uma das áreas mais complexas e amplas da Matemática e, portanto, possui inúmeros pontos a serem explorados. Em resumo, a história se desenvolve em um Planeta Terra futurista detentor de uma sociedade extremamente desenvolvida tecnologicamente e, portanto, possui máquinas movidas por diferentes códigos. O conhecimento dos personagens sobre Análise Combinatória se relacionará com o funcionamento dessas máquinas bem como terá um papel fundamental na progressão do enredo. Após a elaboração e aplicação desse material didático em salas de aula do segundo ano do Ensino Médio, realizar-se-á uma análise da recepção dos alunos por meio de questionários de caráter qualitativo. Acredita-se que esse recurso didático viabilizará a contextualização e facilitará o aprendizado do conteúdo teórico, uma vez que as histórias em quadrinhos estimulam a criatividade, podendo despertar um grande interesse entre os jovens, e promovem o desenvolvimento de linguagens verbais (balões com falas) e não verbais (ilustrações), assim como o estímulo à outras competências.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)







## **Ludoteca para o Ensino Médio**

**Estudantes:** Mariana Pereira dos Santos; Milena Smiderle e Taiza Bianca Pinto

**E-mail:** mariflordocampo577@gmail.com, milenasmiderle@gmail.com, taizab2016@gmail.com,

**Orientador:** Mateus Romanini<sup>1</sup> e Osmar Luís Nascimento Gotardi

**Instituição:** IFPR - Campus Avançado Barracão

Para muitos alunos, o estudo da Matemática, da Química, de Língua Portuguesa, de Língua Inglesa, de Filosofia e Sociologia 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 e regras. O excesso de trabalho com materiais e exemplos abstratos por parte dos professores contribui para que os estudantes criem uma antipatia por aquelas disciplinas, o que prejudica a construção do conhecimento. Assim, esse projeto se propôs a dar subsídio à prática docente no ensino das disciplinas de Matemática, Química, Língua Portuguesa, Língua Inglesa, Filosofia e Sociologia por meio da construção e divulgação de materiais a fim de favorecer o desenvolvimento frequente de atividades lúdicas em ambiente escolar. Mediante a isso, foram criados (ou recriados) e reproduzidos diversos jogos e, concomitantemente, foi elaborada uma apostila sobre os mesmos para servir como guia ao professor. A existência concreta desses materiais propiciou, então, o funcionamento da Ludoteca no Campus Avançado Barracão. Assim, a mesma tem servido como apoio e inspiração para as aulas de professores da região, contribuindo para o processo de ensino aprendizagem.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





**Acervo Histórico: nos trilhos da memória.**

**Estudantes:** Julien de Paula e Ana Vitória Kozan Kiedes

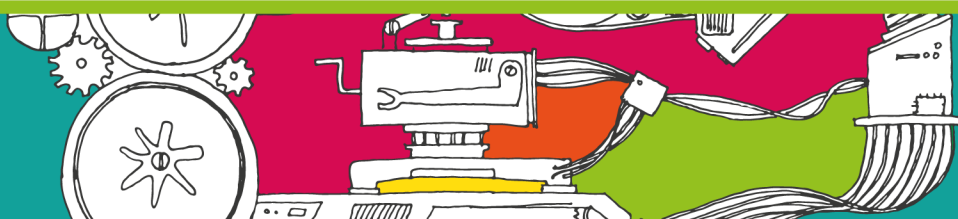
**E-mail:** juulienp31@gmail.com, anavitoriak.k@gmail.com,

**Orientador:** Vitor Marcos Gregório e Elisângela Mota Pires

**Instituição:** IFPR - Campus União da Vitória

O acervo histórico da Rede Ferroviária Federal - RFFSA cedido ao Instituto Federal do Paraná – IFPR Campus União da Vitória, por meio de negociações com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, é um patrimônio cultural e está intimamente ligado à história da cidade de União da Vitória/PR e Porto União/SC. O objetivo inicial deste trabalho é higienizar, organizar e catalogar todo o acervo da RFFSA concedido ao campus, de modo a deixá-lo em boas condições de consulta e manuseio. Tratam-se de documentos raros que estavam em situação de má conservação, sujeitos a umidade, fungos, bactérias e outros fatores degradantes. Para o processo de higienização é necessário observar normas para o manuseio do material, evitando a perda ou aceleração na deterioração destes. O tratamento técnico destes documentos se faz necessário para disponibilização do material à pesquisa da comunidade, também requer a adoção de métodos específicos, tendo em vista as diferentes tipologias documentais as quais possuem regras distintas de catalogação, classificação e disponibilização. A cidade de União da Vitória possui um vínculo forte com a antiga Estrada de Ferro São Paulo – Rio Grande, posteriormente conhecida como Rede Ferroviária Federal S/A. Este vínculo favoreceu a escolha do IFPR Campus União da Vitória como depositário desta documentação. Possibilitando desde então, o desenvolvimento de pesquisas relacionadas aos âmbitos da ferrovia. Ademais, o projeto proporcionou a publicação de um capítulo de livro no 3º Simpósio Eletrônico Internacional de Ensino de História promovido pela UNESPAR Campus União da Vitória com o título de “Notas acerca da proposta de tratamento técnico, higienização e organização do acervo da Rede Ferroviária Federal no IFPR, campus União da Vitória”. De posse desta documentação, torna-se imperativo deixá-lo nas condições necessárias para que possa ser disponibilizado, de modo controlado, para toda a comunidade da região na qual o campus está inserido.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





### **Experimentoteca itinerante da trifronteira**

**Estudantes:** Bernardo Bellato Bieger; Felipe Soares Pereira dos Santos e Luan Barichello Corso

**E-mail:** osmar.gotardi@ifpr.edu.br, osmar.gotardi@ifpr.edu.br, osmar.gotardi@ifpr.edu.br,

**Orientador:** - Osmar Luís Nascimento Gotardi- Mario Victor Vilas Boas

**Instituição:** IFPR- Instituto Federal do Paraná

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, esse projeto propôs o desenvolvimento de uma experimentoteca itinerante de física e química na região da trifronteira de Barracão/PR, de forma que se pudesse levar não só aos alunos mas à comunidade em geral, uma abordagem de experimentação investigativa e lúdica. Para isso, diversas visitas foram realizadas às escolas brasileiras da trifronteira e seu entorno para apresentação das atividades da experimentoteca móvel. Visitas a espaços extraescolares de grande movimentação também foram realizadas. Além disso, foram construídos kits experimentais utilizando preferencialmente material alternativo de baixo custo, para serem disponibilizados aos docentes em sistema de empréstimo a fim de que estes possam utilizá-los em suas aulas. Assim, a experimentoteca pode servir como apoio ao trabalho dos professores da região e, ao mesmo tempo, como uma forma de divulgar conhecimento científico à comunidade.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





## **Produção de material educativo de biologia na Língua Brasileira de Sinais**

**Estudantes:** -Murilo Henrique Scatamburlo e Maria Luiza Beltrão Pinto

**E-mail:** muriloscatamburlo01@gmail.com, maria-thuka@hotmail.com ,

**Orientador:** Elisangela Andrade Angelo e Rafael Moretto Barros

**Instituição:** Instituto Federal do Paraná

A Língua Brasileira de Sinais (Libras) passou a ser reconhecida oficialmente como meio de expressão da comunidade surda no ano de 2002, devendo as instituições educacionais garantir a inclusão dos surdos utilizando esta língua como recurso no processo ensino-aprendizagem. Os sinais são a base estrutural da Libras, por meio deles, os surdos expressam seus sentimentos e se comunicam com a sociedade, de forma semelhante com as palavras, nas línguas sonoro-auditivas. No campo acadêmico, a área da Biologia, por exemplo, observa-se que há vários termos técnicos que não possuem sinais correspondentes em Libras, o que dificulta o processo de interpretação e, desta forma, o ensino-aprendizagem. Levando em consideração essa problemática, o presente projeto teve por objetivo traduzir termos específicos da Biologia para a Língua Brasileira de Sinais, por meio da criação de um dicionário visual de sinais. O projeto também tem por objetivo responder perguntas relacionadas à Biologia para o público surdo, por meio de um canal desenvolvido no site do projeto. Inicialmente, foi feita uma sensibilização geral dos alunos que integraram o projeto, por meio de oficinas sobre a Libras e a cultura surda. Para a criação do dicionário digital-visual, foram feitas gravações de vídeos em Libras, onde os sinais criados foram apresentados e explicados. O material produzido foi divulgado em site do projeto (), o qual apresenta interfaces bilíngue, português e Libras, a fim de ser acessível à comunidade surda. Por meio de ações entre a comunidade surda local (Associação dos Surdos de Umuarama) e virtual (internet), houve a divulgação do site, a fim de que esse público envie suas dúvidas referentes à Biologia. Espera-se que o projeto aproxime a Biologia da comunidade surda, contribuindo para os mesmos tenham uma melhor compreensão sobre assuntos relacionados ao nosso planeta, corpo humano e natureza. O projeto também contribui para o processo de interpretação em sala de aula.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)





## O USO DO TRABALHO DE CAMPO COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM DE GEOGRAFIA COM ALUNOS DE ENSINO MÉDIO DO COLÉGIO SESI: ESTUDO DE CASO MARINGÁ PR. / MARIANA MG.

**Estudantes:** -Laura Correa Martiniano e Jônatas Santos Delgado

**E-mail:** lcorrea090401@gmail.com, jonatas.delgado@gmail.com,

**Orientador:** Rodrigo Batista de Oliveira

**Instituição:** Colégio Sesi

O presente trabalho teve a finalidade de realizar uma análise do trabalho de campo como ferramenta de aprendizagem de geografia com alunos do ensino médio. Abalizado na necessidade de compreender o meio físico, bem como as relações humanas nele inserido, admite-se que o estudo integrado da paisagem, realizado sobre o recorte do perfil Geoambiental, representa importante avanço e uma possível forma prática dos alunos se apropriarem dos conhecimentos sistêmico de análise da paisagem ainda no ensino médio. A atividade prática de campo ocorreu entre os dias 17 e 21 de outubro de 2016, foi composto por 23 alunos de ensino médio, inter-seriados conforme proposta metodológica do colégio SESI-PR. O trabalho foi desenvolvido de forma sistêmica com a elaboração de um perfil Geoambiental dividido em 20 pontos de análise, diluídos em um percurso de 1.288 km em Maringá no Paraná e Mariana em Minas Gerais (figura 1). O processo materialização do perfil correspondeu ao recorte da área, na qual foi realizado por dois alunos munidos das informações recolhidas pelos demais participantes ao longo do trabalho e finalizado utilizando o software Corel Draw X8. Já para o georreferenciamento, foi utilizado o GPS, do tipo e modelo Garmin 12xL. O resultado do perfil, ficou caracterizado que as ações humanas têm alterado substancialmente o espaço e, como consequência, o aumento dos impactos sobre o meio natural e as transformando em diversos problemas de cunho ambiental. No trajeto do trabalho as ações antrópicas acarretaram profundas mudanças com prejuízos aos recursos naturais uma vez que a cobertura vegetal hoje é quase inexistente, devido ao processo de produção do espaço agrícola urbano, como descrito na linha de uso de solo e vegetação (figura 1). Como resultado, a proposta introduziu os alunos no caminho da iniciação científica através dos estudos teóricos atrelados com a prática de campo, fortalecendo os conhecimentos geográficos e por consequência os estudos sistêmicos no ensino médio.

[www.ficiencias.org](http://www.ficiencias.org)

