



Seminário Institucional de Iniciação à Docência do IFSC



**Seminário Institucional de
Iniciação à Docência do IFSC**
Encontro RP - IFSC
V Encontro PIBID - IFSC



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

**SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO
À DOCÊNCIA DO IFSC**

ENCONTRO RP - IFSC

V ENCONTRO PIBID – IFSC

ANAIS

***Resumos dos trabalhos apresentados na Mostra
de Experimentos e Atividades Pedagógicas***

29 de novembro de 2019 – Florianópolis/SC



**Seminário Institucional de
Iniciação à Docência do IFSC**
Encontro RP - IFSC
V Encontro PIBID - IFSC



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

REALIZAÇÃO:

IFSC – Instituto Federal Santa Catarina

PROEN – Pró-Reitoria de Ensino

PIBID IFSC – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

RP IFSC - Residência Pedagógica

Comissão organizadora:

Viviane Grimm (Coordenação Institucional do PIBID IFSC)

Felipe Damásio (Coordenação Institucional do RP IFSC)

Orlando Rogério Campanini (Diretor de Ensino do IFSC - PROEN)

Guilherme Emerin Nunes (Licenciando em Física - IFSC Araranguá)

Coordenadores Mostra de Experimentos e Atividades Pedagógicas:

Luiz Fernando Macedo Morescki Junior (IFSC - Campus Jaraguá do Sul Centro)

Israel Muller dos Santos (IFSC - Campus Araranguá)

Felipe Damásio (IFSC - Campus Araranguá)

Palestrantes:

Letícia Vieira (USP/SED-SC)

Marinês Domingues Cordeiro (UFSC)



SUMÁRIO

Apresentação.....	7
Programação	9
Resumos PIBID IFSC	10
Oficinas de Física utilizando LEGOR® como ferramenta didática.....	11
Feira Interdisciplinar e o Ensino de Química.....	12
Abordando a Física das rotações no Ensino Médio através de situações-problema	14
Desenvolvimento de uma sequência de experimentos relacionados à óptica geométrica: uma proposta experimental com ênfase no aprendizado e compreensão de conceitos físicos.....	15
A vivência das bolsistas do Pibid na organização e revitalização do laboratório de ciências da natureza da escola de educação básica José do Patrocínio	16
As três leis de Newton: concepções espontâneas dos estudantes antes e depois de experimentos ilustrativos.....	17
“Delta t da Física” na E.E.B. de Araranguá: a iniciação à docência e a experimentação no Ensino de Física.....	19
A construção de um catálogo de aplicativos e sites para utilização no ensino de química.....	20
Óptica na Astronomia	21
O uso de jogos didáticos para o ensino de química orgânica: roda a roda carbônico.....	22
Espectroscopia: o que é, como funciona e onde é utilizada?.....	23
Organização de caixas experimentais para o ensino de química e intervenção em sala.....	24
Apresentação das Leis de Newton em sala de aula por meio de vídeos e experimentos de simples aplicação	26
Construção de foguetes didáticos com garrafas PET a partir do regulamento da Mostra Brasileira de Foguetes (MoBFog)	27



Fontes Alternativas de Energia Elétrica	29
A elaboração de material didático com o uso de TICs: Tabela Periódica Interativa de QR-Codes	30
Um estudo das implicações aerodinâmicas em um foguete de garrafa PET.....	32
O uso de jogos didáticos para o ensino de química orgânica: roda a roda carbônico.....	33
Utilização de jogos didáticos no processo de aprendizagem em sala de aula	34
O uso de metodologias ativas no ensino de química: uma abordagem diferenciada sobre os modelos atômicos.....	35
O ensino da química no tratamento de drenagem ácida de mina de carvão (dam), chuva ácida e ph do solo através de um panorama do contexto socioeconômico do município de Siderópolis.....	36
Resumos Residência Pedagógica IFSC.....	37
Atividades da Residência Pedagógica na EEB Professor Heleodoro Borges na disciplina de física no ensino médio.....	38
Intervenção didática no Museu WEG.....	39
Amostra dos trabalhos realizados durante o período do Programa Residência Pedagógica	40
Atividades desenvolvidas no Programa de Residência Pedagógica	41
Proposta de UEPS para ensino de tópicos sobre sons musicais	42
Relato das atividades exercidas no programa Residência Pedagógica	44
CineCiência: relato de experiência de oficina para discussões sobre ciência na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia	45
Resumos Prática Pedagógica como Componente Curricular	47
Ensinando funções orgânicas através de um jogo de Role-playing game (RPG): A Química na Guerra.....	48
O jogo da roleta química: relacionando as drogas com meio ambiente e trânsito para o ensino de funções orgânicas.....	49
Atividades de Prática como Componente Curricular (PCC) como forma de apropriação da História da Educação de Surdos	50
Química e alimentação: aspectos científicos, econômico, sociais e culturais	51
Educação inclusiva e o ensino de Química: uma proposta desenvolvida para discentes com deficiência visual.....	52



Resumos Estágio Curricular Supervisionado53

Estratégias pedagógicas que visam trabalhar a curiosidade e motivação a partir do tema “Mulheres na Ciência”	54
Universo GEEK no ensino de química: um relato sobre a produção de materiais didáticos.....	55
Projetos criativos ecoformadores no estágio do curso de Licenciatura em Química IFSC - Criciúma: uma intervenção sobre o estudo da tabela periódica no CEJA	56
Projeto Criativo Ecoformador: Experimentação no ensino de Ciências aliada a temática dos alimentos	57
Buscando apreender o real em movimento: relato das atividades pedagógicas desenvolvidas no Estágio Supervisionado I, do Curso de Licenciatura em Química do IFSC - Câmpus São José	58
Experiências do estágio curricular na educação infantil: a visita do “seu alfabeto” como parte das atividades desenvolvidas com uma turma do GT4.....	59
A termoquímica da alimentação	60
Quimicou: uma plataforma interativa focada em química!.....	61

APRESENTAÇÃO

No dia 09 de novembro de 2019 ocorreu o Seminário Institucional de Iniciação à Docência do IFSC, o V Encontro PIBID – IFSC e o Encontro RP – IFSC, no auditório Professor Marcos Cardoso Filho na Reitoria do IFSC. O evento foi articulado e organizado de forma conjunta pela Pró-Reitoria de Ensino do IFSC, Coordenação Institucional do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID IFSC e Coordenação Institucional do Programa Residência Pedagógica – RP IFSC.

A ideia de realizar o Seminário Institucional de iniciação à Docência do IFSC teve como intuito oportunizar um momento de reflexão e de socialização das práticas de iniciação à docência realizadas nos cursos de licenciatura do IFSC no âmbito do PIBID e RP, bem como atividades desenvolvidas pelos professores e estudantes dos cursos de licenciatura relacionadas a Prática Pedagógica como Componente Curricular e aos Estágios Curriculares Obrigatórios.

O evento teve aproximadamente 90 participantes, a realização de 2 palestras, 1 mesa redonda e 41 apresentações na Mostra de Experimentos e Atividades Pedagógicas. Reuniram-se no evento docentes, técnicos e estudantes de 3 cursos de licenciatura do IFSC (Física, Química, Pedagogia Bilíngue), de 5 campus diferentes (Araranguá, Criciúma, Jaraguá do Sul, Palhoça Bilíngue e São José) e professores da educação básica, que debateram sobre a Base Nacional Comum Curricular, a Mulher na Ciência e os limites e possibilidades do PIBID e RP.

A Mostra de Experimentos e Atividades Pedagógicas merece destaque pela quantidade e qualidade dos trabalhos apresentados, oferecendo um panorama do conjunto de práticas de ensino que são realizadas nos cursos de licenciatura do IFSC e que possibilitam uma aproximação qualificada dos estudantes com o futuro campo de atuação profissional. Ao mesmo tempo, retratam a importância de políticas nacionais de iniciação a docência como o PIBID e RP na formação dos licenciandos, ao possibilitar a vivência no cotidiano da escola sob a supervisão de um professor da educação básica, buscando desenvolver práticas contextualizadas e inovadoras, que contribuem naquele contexto real.

No presente documento reunimos os resumos dos trabalhos apresentados na Mostra de Experimentos e Atividades Pedagógicas, divididos em quatro sessões: PIBID, RP, Prática

como Componente Curricular (PPCC) e Estágio Curricular Obrigatório, na expectativa de contribuir com o registro e compartilhamento das atividades de iniciação à docência realizadas em nos cursos de licenciatura do IFSC, bem como sua socialização com a comunidade externa.

Professora Viviane Grimm



PROGRAMAÇÃO

SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA DO IFSC

ENCONTRO RP - IFSC

V ENCONTRO PIBID – IFSC

29/11/2019 (Sexta-feira)

Local: Auditório Reitoria e IFSC – Campus Continente

8h - 8h30

Recepção e lanche de boas vindas

8h30-10h

Abertura oficial do evento e palestra "BNCC: implicações para a educação básica"

Palestrante convidada: Letícia Vieira (USP/SED-SC)

10h - 12h

Mesa de socialização das atividades do PIBID e RP

- PIBID Subprojeto Química IFSC - Criciúma

- PIBID Subprojeto Física IFSC - Jaraguá do Sul e IFSC - Araranguá

- RP IFSC - Jaraguá do Sul e IFSC - Araranguá

13h30 - 15h30

Mostra de experimentos e atividades pedagógicas

(PIBID, RP, Prática como Componente Curricular e Estágios)

15h30 - 16h

Coffee Break

16h - 17h30

Palestra de encerramento "Mulheres e Ciência"

Palestrante convidada: Marinês Domingues Cordeiro (UFSC)



**Seminário Institucional de
Iniciação à Docência do IFSC**
Encontro RP - IFSC
V Encontro PIBID - IFSC



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Resumos PIBID IFSC



Oficinas de Física utilizando LEGO® como ferramenta didática

Daiely Rejane X. de Lima
daiely.r@aluno.ifsc.edu.br

Gislaine Batista
gislaine.b1@aluno.ifsc.edu.br

Guilherme Mabba
guilherme.hm@aluno.ifsc.com.edu.br

Hana Carla Cardoneti Lima
hana.l@aluno.ifsc.edu.br

Jessica Matuchaki
jessica.m3@aluno.ifsc.edu.br

Leandro Paupitz
leandro.p07@ifsc.edu.br

Lucas Leandro da Roza Muniz
lucas.lr@aluno.ifsc.edu.br

Natália Schappo
natalia.s11@aluno.ifsc.edu.br

Luiz Fernando Macedo Morescki Junior
luizm@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: O ensino de Física atualmente enfrenta a falta de motivação dos alunos, a dinâmica das aulas se restringe em resoluções de problemas e aplicação matemática. Daí surge a necessidade de se trabalhar os conteúdos de forma diferenciada, utilizando por exemplo, materiais alternativos que permitam que os alunos observem o fenômeno e consigam interagir com o material, levantando e testando hipóteses. Entretanto apenas o uso de materiais alternativos não fará com que o ensino de física seja bem-sucedido, é necessária uma teoria educacional a qual determinará o resultado da aprendizagem utilizando o material alternativo. Pensando nisso o objetivo do projeto foi propiciar uma aprendizagem significativa de conceitos de Física utilizando o LEGO® Mindstorms® education NXT 9797 e o LEGO® Mindstorms® education RCX como uma ferramenta alternativa para o ensino de Física. As oficinas foram desenvolvida pelos estudantes de Licenciatura em Física do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), estes desenvolveram as oficinas com os alunos da Escola de Educação Básica Julius Karsten, localizada na cidade de Jaraguá do Sul SC. As oficinas foram desenvolvidas em alguns encontros onde foram realizadas montagens utilizando os kits da LEGO® os quais foram usados para discutir alguns conceitos específicos da Física como a conservação da energia, disco de Newton e a estática dos corpos rígidos. No questionário passado no último encontro para os alunos avaliarem a oficina os mesmos escreveram que o LEGO® e a discussão permitiram uma maior compreensão dos conceitos da Física. A partir de uma discussão e das questões que foram levantadas durante o desenvolvimento das oficinas percebeu-se que o uso material alternativo teve uma boa aceitação pelos alunos, visto que esses participaram ativamente das oficinas.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Física. Aprendizagem significativa. Ferramentas alternativas.



Feira Interdisciplinar e o Ensino de Química

Luci Mari Sehn

luucimari@gmail.com

Tiago Fernandes de Mello da Rosa

tiagofedaro@gmail.com

Milena Cristina Symonek da Cruz

milena.sc@aluno.ifsc.edu.br

Daiana Cardoso Vargas de Figueiredo

daianav752@gmail.com

Wesley Diogo de Assis

wesleyda2000@gmail.com

Luiz Eduardo da Silva

eduduhop882@gmail.com

Naiane Machado Mariano

naiane.mariano@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

Cíntia de Bem Macarini

ci.debem@bol.com.br

Escola Salete Scotti

RESUMO: O presente trabalho relata a organização de uma feira interdisciplinar que ocorreu com auxílio dos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID do IFSC campus Criciúma, juntamente com as professoras coordenadoras e orientadoras do PIBID e pelos alunos do terceiro ano do ensino médio da Escola Salete Scotti, no município de Içara-SC. A feira consiste num trabalho diferenciado, organizado exclusivamente para estimular o estudante, a ser protagonista da própria aprendizagem. Sendo o professor, mediador e orientador das pesquisas e ideias propostas pelos estudantes. A feira objetiva, integrar o espaço escolar a comunidade, oportunizando aos alunos desenvolverem seus próprios trabalhos, incentivando sua autonomia e responsabilidade. Já que, hoje a escola é vista como um “um ambiente que oportunize aos alunos momentos para se expressar, formular ideias, ter atitude, desenvolver conceitos, autonomia e curiosidade para formular perguntas” (SILVA, 2011). A feira foi programada no início do ano letivo, sua execução teve os alunos como os grandes protagonistas, pois demonstraram grande comprometimento com os trabalhos. Os assuntos propostos, foram de acordo com a realidade e o cotidiano da comunidade, sendo abordados os temas: Mel - produto oriundo da agricultura local, e comercializado até para outros países, possui grande importância econômica na região; Cerâmica - possui grande importância econômica, na produção de pisos e azulejos, oportunizando a empregabilidade; Indústrias de embalagens plásticas-devido a grande quantidade de indústrias que processam plástico, há grande número empregos, em contrapartida aos danos ambientais devido o consumo excessivo das embalagens; Tratamento de água - água é indispensável a vida, logo o estudo deste tema é fundamental; Morangos - o município é um dos maiores produtores desse pseudofruto, sendo seu cultivo uma atividade rentável para a agricultura familiar da região; Mineração de carvão -



faz parte da vida dos moradores da região, e tantos anos de exploração, resultou em muitos danos ambientais, vistos nos lagos, rios e solos da região; Hortaliças na saúde - a região cultiva e comercializa hortaliças, essa atividade tem como benefícios básicos o consumo e a venda, tendo assim uma importância significativa no município; Lixo X Compostagem - o “lixo” pode ser um grande aliado, trazendo benefícios econômicos e ambientais, este tema é comum em qualquer lugar do mundo e seu estudo é fundamental; Tintas - a região possui algumas indústrias de fabricação de tintas com importância considerável devido a geração de empregos e os resíduos oriundos dessa fabricação; Indústria têxtil - é representativa na região, gerando empregos e movimentando a economia, possui considerável geração de resíduos. Diante do exposto, certamente esse trabalho superou as expectativas de toda equipe organizadora, pois na ocasião o evento teve 500 visitantes, que relataram sobre a qualidade dos trabalhos apresentados. Quanto aos alunos participantes, pode-se descrever, a importância que esta atividade teve em suas vidas, mencionados nos depoimentos e agradecimentos, além disso, ressaltaram acerca do aprendizado adquirido com as pesquisas dos temas propostos para o projeto, outrossim, evidencia-se a organização e o grande interesse de todos, em executar um trabalho de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Feira. Interdisciplinaridade. Pibid. Ensino. Aprendizagem.



Abordando a Física das rotações no Ensino Médio através de situações-problema

Egon Henrique Dums
egondums@hotmail.com

Eduardo Paganelli
wr.paganelli@gmail.com

Leopoldo Gorges Neto
leo.gorges@hotmail.com

Rafael Schmidt
rafaschmidt1996@gmail.com

Luiz Fernando Macedo Morescki Junior
luizm@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: A mecânica é uma área da Física que possui inúmeros fenômenos e leis que podem ser percebidos a todo momento. Porém, no Ensino Médio, determinados tópicos acabam sendo pouco explorados devido ao caráter de abstração incluso e o tempo disponível muitas vezes ser escasso. Dessa maneira, pretende-se abordar tópicos referentes a grandezas relacionadas a rotação, de modo a ilustrar ao aluno como este tipo de movimento está presente em inúmeros momentos do seu cotidiano. A proposta, ainda em execução, visa abranger uma sequência onde estão inclusos os assuntos torque, momento de inércia e momento angular, tendo também como objetivo levar o aluno a compreensão da forma como estas grandezas se relacionam. Utilizando como fonte de dados as concepções alternativas dos alunos, busca-se empregar situações-problema juntamente de experimentos simples mas que os desafiem a construir a resposta para o seu funcionamento baseado no conceito científico discutido. Os experimentos utilizados consistem de objetos encontrados na sala de aula, ferramentas como o torquímetro, experimentos presentes nos laboratórios de Física do IFSC e experimentos construídos pelos acadêmicos para esta finalidade. Sendo assim, a proposta contém três intervenções, sendo que em cada uma delas será trabalhado um dos três tópicos citados anteriormente sobre rotação. Além disso, pretende-se comparar as concepções apresentadas pelos alunos ao início da intervenção e após a intervenção, analisando de modo a verificar se existiu alguma mudança de percepção devido a estratégia utilizada.

PALAVRAS-CHAVE: Torque. Momento. Rotação.



Desenvolvimento de uma sequência de experimentos relacionados à óptica geométrica: uma proposta experimental com ênfase no aprendizado e compreensão de conceitos físicos

Daiely Rejane X. de Lima
daiely.r@aluno.ifsc.edu.br

Gislaine Batista
gislaine.b1@aluno.ifsc.edu.br

Lucas Leandro da Roza Muniz
lucas.lr@aluno.ifsc.edu.br

Natália Schappo Engelhardt
natalia.s11@aluno.ifsc.edu.br

Luiz Fernando Macedo Morescki Junior
luizm@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: O desenvolvimento dos conhecimentos prévios partindo do uso de experimentos para o ensino de física permite que os estudantes desenvolvam sua capacidade criativa, sua capacidade de interpretação e a autonomia. O presente trabalho foi desenvolvido na Escola de Educação Básica Julius Karsten com três turmas do segundo ano do Ensino Médio. Levando em conta as atividades desenvolvidas foi possível estabelecer uma relação entre os conhecimentos teóricos prévios dos alunos com os conceitos teóricos explicados nos experimentos. A metodologia proposta pelo projeto para o desenvolvimento da intervenção visa a demonstração de experimentos de forma expositiva e participativa, onde os estudantes são levados a contextualizar o conhecimento teórico com seu cotidiano. Diante disso, o projeto foi dividido em três encontros com uma organização de quatro bancadas de experimentos nos dois primeiros encontros, sendo eles: lentes esféricas e espelhos esféricos, ilusão de óptica, infravermelho e refração da luz, câmera escura e explicação do olho, polarizadores e problemas de visão. Este projeto apresentou-se com um grau de grande importância, sendo que visou trabalhar e enfatizar uma atividade dinâmica que estabelece conceitos relacionados à óptica geométrica e que estimula a participação dos alunos nos experimentos, bem como desenvolve os conceitos prévios e fortalece a capacidade de interpretação de conceitos científicos. Dentre os resultados obtidos pode-se salientar a participação efetiva dos alunos no desenvolvimento das atividades, visto que os mesmos elaboraram hipóteses e buscaram exemplos cotidianos dos fenômenos observados nos experimentos. Tomando como base os questionários com as considerações dos alunos acerca da contribuição que a intervenção trouxe para os seus conhecimentos prévios, conclui-se que o desenvolvimento de experimentos e a contextualização dos mesmos é um método eficiente, na medida em que facilita compreensão do educando a respeito dos conteúdos de Física.

PALAVRAS-CHAVE: Experimentos. Óptica. Conhecimentos prévios.



A vivência das bolsistas do Pibid na organização e revitalização do laboratório de ciências da natureza da escola de educação básica José do Patrocínio

Anderson Henrique Kautzmann
andersonquimicak@gmail.com

Carlos Ramos Teixeira
crat35@gmail.com

Caroline de Souza Baldessar
caroline.sb@aluno.ifsc.edu.br

Isabela Bezza Spilere Rocha
isabela.bs@aluno.ifsc.edu.br

Patrícia Felisbino Colombo
pfelisbino@gmail.com

Renata Trombin de Araújo
renata.ta@aluno.ifsc.edu.br

Naiane M. Mariano Sartor
naiane.mariano@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: As aulas práticas são ferramentas pedagógicas extremamente eficientes para a compreensão dos conteúdos de química, e para isso é imprescindível um local estimulante e ao mesmo tempo desafiador, para que o aluno possa desenvolver suas atividades e habilidades, e acima de tudo, um local onde o aluno possa desenvolver seu senso pesquisador e crítico. Tendo em vista que as atividades práticas proporcionam aos educandos uma melhor compreensão dos assuntos abordados em sala de aula, este trabalho teve por objetivo proporcionar aos alunos uma proximidade maior com a experimentação nas aulas de Química do Ensino Médio, a partir da revitalização do laboratório de Ciências da Natureza da Escola de Educação Básica José do Patrocínio, localizada no município de Siderópolis, Santa Catarina, juntamente com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), assim, aprimorando a estrutura e materiais do laboratório. A partir do planejamento das etapas, a organização do laboratório foi dividida conforme os dias de trabalho efetivados na escola. Realizou-se um levantamento dos equipamentos, vidrarias e reagentes, que foram separados de acordo com suas áreas de utilização, foram retirados materiais que não estavam relacionados ao laboratório, reorganizando o formato do laboratório e mudando a disposição das mesas e equipamentos. Em vista disso, almejamos que o processo de revitalização laboratorial incentive a complementação das aulas, pois a realização de atividades diferenciadas no Ensino de Ciências, como as aulas práticas, constitui um recurso eficaz na promoção do processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Aulas Práticas. Educação Básica. Laboratório de Ciências da Natureza.



As três leis de Newton: concepções espontâneas dos estudantes antes e depois de experimentos ilustrativos

Kenia Regina Streich

kenia.streich@gmail.com Joice

Vanessa Vogel

joy.vanessavogel@gmail.com

Luiz Fernando M. Morescki Junior

luizm@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: O uso de propostas diferenciadas no ensino de Física como experimentos e demonstrações, pode promover um ambiente mais interessante e produtivo em que o estudante interage com o fenômeno que está sendo estudado, podendo levantar dúvidas, considerações, e até mesmo expor concepções equivocadas sobre o tema. É neste momento que ideias espontâneas podem ser colocadas a prova e corrigidas, possibilitando ao estudante um aprendizado significativo. As concepções alternativas permeiam a vida de todas as pessoas e são esquemas explicativos construídos a partir da interação do indivíduo com o mundo e da forma como este interpreta os fenômenos cotidianos. Estas ideias, que muitas vezes são equivocadas apresentam forte resistência para a sua superação, sendo importante a criação de situações em que estes pensamentos sejam colocados a prova, e assim o estudante comece a questionar a efetividade de sua ideia inicial, para assim construir um conceito cientificamente correto sobre determinado fenômeno. Este trabalho foi desenvolvido dentro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID e teve como objetivo verificar quais as concepções espontâneas acerca das três leis de Newton dos estudantes de uma turma do Ensino Médio. Para isso, realizou-se uma aula que iniciou com a aplicação de um pré-teste com questionamentos simples se situações que ilustram as três leis de Newton. A aula continuou com a apresentação das três leis contextualizando-as com o cotidiano do estudante e em seguida dividiu-se a turma em sete equipes e iniciou-se o desenvolvimento de quatro experimentos. O primeiro deles constituía em dois blocos com superfícies diferentes a fim de ilustrar a força de atrito. O segundo experimento foi constituído de dois ovos, um cru e o outro cozido, para ilustrar a Inércia. O terceiro, por sua vez, utilizava dois carrinhos presos um ao outro para demonstrar a 2ª lei de Newton. E o quarto experimento, consistiu de um ímã e um parafuso, que deveriam ser utilizados para a verificação da 3ª lei de Newton. Após as devidas explicações sobre os procedimentos, os estudantes responderam um questionário de pós-teste, o qual é idêntico o primeiro, mas neste solicita-se a justificativa para a resposta. Os resultados obtidos apontam para a concepção errônea de que para haver movimento deve haver força atuando no corpo. Além disso, a partir do questionário foi possível evidenciar que houve um avanço após os experimentos, sendo que a concepção anteriormente mencionada reduziu de número. Destaca-se que as questões envolvendo a segunda lei de Newton tiveram quase 100% de acerto (apenas um estudante errou), indicando que os estudantes compreendem esta lei. Percebe-se também a confusão da lei de ação e reação com o efeito de ação e consequência. Por fim, os resultados indicam que os estudantes entendem a Inércia como uma força, o que não é verdade. Desse modo, o objetivo inicial foi cumprido, visto que a ilustração das três leis de Newton a



**Seminário Institucional de
Iniciação à Docência do IFSC**
Encontro RP - IFSC
V Encontro PIBID - IFSC



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

partir do uso dos experimentos auxiliou na compreensão e interpretação das mesmas, conclusão esta que pôde ser obtida com a análise dos questionários de pré-teste e pós-teste.

PALAVRAS-CHAVES: Leis de Newton. Concepções espontâneas. Experimentos.



“Delta t da Física” na E.E.B. de Araranguá: a iniciação à docência e a experimentação no Ensino de Física

Douglas Costa Neves
neves.douglas4@gmail.com

Emilli dos Santos Pedroso
emillivalium@gmail.com

Marina Marolla Mucillo
mari.marolla13@hotmail.com

Israel Müller dos Santos
israel.santos@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/IFSC Araranguá

RESUMO: O curso de Licenciatura em Física do IFSC câmpus Araranguá presta atendimento em duas escolas por meio do programa PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência): IFSC - Araranguá e E.E.B. de Araranguá. Nessa última, o programa envolve cerca de 480 alunos, tendo contado com a contribuição de 3 bolsistas que atuaram através de demonstrações experimentais, monitorias, pequenas apresentações de temas instigantes da Física e aplicações de pequenas atividades como listas de exercícios. Um dos principais objetivos do PIBID é aproximar o futuro docente do cotidiano da escola pública, desenvolvendo juntamente com os alunos do Ensino Médio a prática da autonomia dentro da sala de aula e fora dela, exemplo disso é o “Delta t da Física”, atividade ministrada durante o intervalo das aulas na área de convívio da E.E.B. de Araranguá. Destacamos nesse trabalho práticas pedagógicas que são de grande relevância na formação dos graduandos do curso de Licenciatura em Física, já que elas propiciam, desde o início da graduação, o contato com a sala de aula e fornecem estratégias indispensáveis para que o discente unifique a pesquisa com a prática, atrelando-as às Teorias de Ensino Aprendizagem estudadas durante toda a formação. Tais práticas, que constituem o momento “Delta t da Física”, envolvem a realização de experimentos, tanto demonstrativos quanto que proporcionam interação com os alunos da escola, e serviram para mostrar o potencial de tal abordagem para o ensino de Física num contexto informal, ainda que num espaço escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Física, Iniciação à Docência, Experimentos de Física.



A construção de um catálogo de aplicativos e sites para utilização no ensino de química

Eduarda Schoenel

eduardaschoenel@gmail.com

Giovanni Araújo Izé

giovannidearaujoize@gmail.com

Ingrid de Avila Gonçalves

ingrid.ag1998@ifsc.edu.br

Joaquim José Xavier Pascal

joaquim.jx@aluno.ifsc.edu.br

Jordana da Silva Ramos

jordanaramoss@gmail.com

Jussara Jeanne de Araújo Izé

jussara.tic@gmail.com

Patrícia Cachoeira Alfredo

patricia_cachoeira@hotmail.com

Thamires da Costa Duarte

thamiresduarte92@hotmail.com

Luciano Dias da Silva

luciano.silva@ifsc.edu.br

Naiane M. Mariano Sartor

naiane.mariano@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: Em nossa sociedade atual, o avanço tecnológico e a grande circulação de dispositivos móveis, aliados a uma conexão de Internet, possibilitam o acesso a qualquer informação, o que facilita a busca por conhecimento pelos estudantes no seu próprio tempo e ritmo. Desse modo, entende-se que o estudante pode se tornar mais ativo no seu processo de aprendizagem, nesse processo o uso de metodologias ativas torna-se uma importante estratégia no desenvolvimento de ensino. O objetivo do referido trabalho é elaborar um catálogo de aplicativos e sites que auxiliem os docentes durante suas aulas, com foco na disciplina de Química. O trabalho foi desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID - Núcleo de Química, edital 2018, em parceria com o Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Campus Criciúma. A presente pesquisa foi dividida em duas etapas: pesquisa bibliográfica e construção do catálogo de aplicativos e sites. A produção do Catálogo de aplicativos e sites foi desenvolvido em formato de livro digital, com 70 páginas, estruturada em 2 partes, dividida nas categorias: “Geral” e “Específicos de Química”. Os aplicativos/sites selecionados foram Socrative, Mentimeter, Goconqr, Google Formulários e Prezi, Phet, Ptable, Yenka, Chemspider e Labvirt. Espera-se que, com esse catálogo, as preparações das aulas fiquem mais interessantes e atrativas no ponto de vista pedagógico, tornando a sala de aula um ambiente mais prazeroso e mostrando que a tecnologia também é apoio na hora da aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: PIBID. Catálogo. Aplicativos. Química. TIC.

Óptica na Astronomia

Eduardo Paganelli

wr.paganelli@gmail.com

Egon Henrique Dums

egondums@hotmail.com

Leopoldo Gorges Neto

leo.gorges@hotmail.com

Rafael Schmidt

rafaschmidt1996@gmail.com

Luiz Fernando Macedo Morescki Junior

luizm@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: Partindo do senso comum, a Astronomia teve o seu desenvolvimento a partir do advento do telescópio. É comum existir essa associação e para desconstruir tal afirmação, foi necessário executar um resgate histórico que permeia a Astronomia. Buscando referenciar os povos pioneiros, sendo alguns deles os Egípcios e Chineses à 3000 anos a.C., aos gregos à 600 a.C. até chegar no advento do primeiro telescópio, quando Galileu Galilei apontou para o céu o seu recente e aprimorado aparato. A priori, buscou-se apresentar diversos nomes pouco conhecidos, como Tales de Mileto e Shen Kuo além de diversos outros que normalmente não são citados, mas que são de relevância no desenvolvimento para a observação celeste. Levantou-se inclusive, a importância para o desenvolvimento da agricultura, da possibilidade de orientação pelas estrelas e o início das grandes navegações, a luta entre o geocentrismo e heliocentrismo e afins. Os alunos foram apresentados aos instrumentos utilizados para medição e localização, juntamente do funcionamento de cada um deles, tais como o Gnômon, o Sextante e o Astrolábio. A astronomia tem, por sua vez uma gama de possibilidades a serem exploradas no ensino de física. Porém é pouco abordado no ensino médio e a óptica pode tornar-se uma porta de acesso à astronomia. Com parte da história revisada, partiu-se para a aplicação de instrumentos ópticos e seus funcionamentos, tipos de lentes, fenômenos de reflexão e refração e até mesmo a aplicação de lentes corretivas para o ser humano. Além disso, foram abordados o funcionamento e aplicação de telescópios, integrando assim, a Astronomia que é ainda pouco convencional no ensino médio e que pode muito bem ser trabalhada adjunta à outros conteúdos.

PALAVRAS-CHAVE: Astronomia. Óptica. Física.



O uso de jogos didáticos para o ensino de química orgânica: roda a roda carbônico

Anderson Henrique Kautzmann
andersonquimicak@gmail.com

Carlos Ramos Teixeira
crat35@gmail.com

Caroline de Souza Baldessar
caroline.sb@aluno.ifsc.edu.br

Isabela Bezza Spilere Rocha
isabela.bs@aluno.ifsc.edu.br

Patrícia Felisbino Colombo
pfelisbino@gmail.com

Renata Trombin de Araújo
renata.ta@aluno.ifsc.edu.br

Naiane M. Mariano Sartor
naiane.mariano@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: Atividades didáticas são inseridas na prática docente com o propósito de auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, logo, o jogo didático é uma ferramenta que auxilia na aprendizagem do ensino de Química, possibilitando um ambiente diferenciado que une o lúdico e o educativo. Assim sendo, o trabalho tem como objetivo envolver a cadeia carbônica, sua classificação e classificação dos carbonos através de um jogo didático com questões contextualizadas a fim de oportunizando o protagonismo do estudante com aplicação da atividade lúdica, em busca do ensino e aprendizagem de forma participativa dos estudantes. Neste trabalho será apresentada uma atividade lúdica desenvolvida e executada por Licenciandos em Química do IFSC – Campus Criciúma, bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), efetuada com estudantes do terceiro ano do Ensino Médio da Escola de Educação Básica José do Patrocínio, que participaram do jogo Roda a Roda Carbônico, envolvendo assuntos da Química Orgânica, tais quais: classificação dos carbonos; classificação das cadeias carbônicas e fórmula molecular e estrutural das cadeias carbônicas. Com a aplicação do jogo pode-se perceber juntamente com a professora da disciplina de Química, que os estudantes participaram sem medo de errar ou perder para a outra equipe, a cooperação foi efetiva durante a atividade, analisando as perguntas contidas no jogo e respondendo-as. Visto isso, conclui-se que os estudantes sentiram-se mais motivados em participar da atividade por promover um ambiente descontraído e diferenciado, contribuindo para a participação no jogo e no processo de aprendizagem, de modo que possibilitou uma compreensão melhor do conteúdo.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade Lúdica. Elaboração de jogo didático. Química Orgânica.



Espectroscopia: o que é, como funciona e onde é utilizada?

Kenia Regina Streich

kenia.streich@gmail.com Joice

Vanessa Vogel

oy.vanessavogel@gmail.com

Roberto Pontes

betinhopontes03@gmail.com

Luiz Fernando M. Morescki Junior

luizm@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/ IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: A espectroscopia pode ser entendida como o estudo das impressões ou marcas (de absorção ou emissão) de cada elemento químico ou composto, ou seja, é a espectroscopia e o estudo das linhas espectrais que cada átomo é capaz de exibir quando é excitado. Historicamente, esta técnica possibilitou diversos avanços científicos, pois é através dela que foi possível determinar-se a composição das estrelas e galáxias a milhares de anos luz de distâncias, assim como as suas velocidades de deslocamento e em que sentido ele ocorre (aproximando ou afastando). Dessa forma, este trabalho tem como objetivo o relato de uma experiência em que foram aplicadas aulas para duas turmas do Ensino Médio (Técnico Integrado em Química e Técnico Integrado em Modelagem) com a finalidade de apresentar um breve histórico da técnica espectroscópica, expondo seus fundamentos e destacando-se aplicações cotidianas e científicas da mesma. Sendo assim, a primeira aula iniciou com a demonstração do teste de chama a partir do qual os estudantes foram instigados a explicar o fenômeno de coloração diferenciada. Com as hipóteses levantadas, exibiu-se um trecho do Episódio 5: “Escondido na Luz” da Série Cosmos. Após retomou-se os principais acontecimentos e conceitos apresentados no vídeo, explicando, também, que elementos químicos diferentes emitem cores diferentes quando excitados. Encerrou-se esta aula reproduzindo-se o experimento de decomposição da luz através de um prisma. Na segunda aula, propôs-se a construção de um espectroscópio caseiro e observaram-se diferentes fontes luz, a fim de verificar as marcas espectrais características de cada um. Consequente, apresentaram-se algumas aplicações da espectroscopia como: por que a cor do céu é azul, redshift e blueshift, composição das estrelas e de substâncias desconhecidas, etc. Por fim, aplicou-se um questionário de diagnóstico de aprendizagem composto por questões abertas relacionadas a espectroscopia. Através dos resultados obtidos, é possível verificar que a taxa de acertos ultrapassou os 50 em todas as questões. De modo geral, observou-se que a turma de Química apresentava mais conhecimentos em relação a espectroscopia, devido sua íntima relação com a astronomia. Já na Modelagem, os temas apresentados, foram na sua maioria inéditos para os estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Espectroscopia. Decomposição da luz. Cores.



Organização de caixas experimentais para o ensino de química e intervenção em sala

Milena Cristina Symonek da Cruz
milena.sc@aluno.ifsc.edu.br

Daiana Cardoso Vargas de Figueiredo
daianav752@gmail.com

Luci Mari Sehn
uucimari@gmail.com

Tiago Fernandes de Mello da Rosa
tiagofedaro@gmail.com

Wesley Diogo de Assis
wesleyda2000@gmail.com

Eduardo da Silva
eduduhop882@gmail.com

Cíntia de Bem Macarini
ci.macarini@gmail.com

Naiane M. Mariano Sartor
naiane.mariano@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: O uso da experimentação no ensino de química pode contribuir de forma significativa na aprendizagem. Para Gonçalves e Marques (2011), atividades experimentais necessitam de alguma forma problematizar os conhecimentos dos estudantes. A finalidade deste trabalho consistiu na organização de caixas experimentais para aulas de química do ensino médio, com o objetivo de facilitar a aprendizagem, instigando o interesse e a participação dos alunos pelos conteúdos de química, associando a teoria e a prática. O trabalho foi desenvolvido na Escola de Educação Básica Professora Salete Scotti do município de Içara-SC, em parceria com o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e o Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC). Inicialmente, foi realizado um estudo bibliográfico com base em artigos e livros de ensino médio para escolha dos experimentos, posteriormente, realizou-se um levantamento de materiais e reagentes que existiam no laboratório móvel da escola, o Autolabor. Na sequência foram definidos os experimentos e organizado quatro roteiros para cada ano do ensino médio e suas respectivas caixas experimentais, as quais continham todos os materiais e reagentes necessários para realização dos experimentos. A última etapa, realizou-se uma intervenção em duas turmas do ensino médio. As turmas foram divididas em equipes, cada equipe se responsabilizou pela execução de uma prática. A aula foi finalizada com uma avaliação sobre o experimento. Para o primeiro ano, os experimentos abordam os conteúdos sobre misturas, forças intermoleculares, e reações químicas. Para o segundo ano, os experimentos têm como base a solubilidade, reações endotérmicas e exotérmicas, cinética química e termoquímica. Na intervenção, utilizou-se a caixa referente à cinética química, onde abordou-se os fatores que influenciam a velocidade de uma reação, superfície de contato, temperatura, catalisador e concentração. Observou-se que houve interesse e participação dos alunos na realização dos experimentos. Na ocasião, os mesmos tiveram a oportunidade de



associar a teoria com a prática, contribuindo com a aprendizagem do conteúdo. A vivência no projeto do Pibid proporciona incentivos com relação à pesquisa e a formação docente, à medida que torna a aprendizagem significativa, baseando-se nos diversos contextos e conflitos, que permeiam o campo educativo. Assim sendo, ressalta-se a importância de vivenciar, refletir e reconstruir as práticas por intermédio do projeto, compartilhando o conhecimento durante as atividades práticas, estreitando a relação ensino-aprendizagem de professores e alunos.

PALAVRAS-CHAVES: Experimentação. Ensino de Química. PIBID.



Apresentação das Leis de Newton em sala de aula por meio de vídeos e experimentos de simples aplicação

Jessica Matuchaki

jessimatuchaki@yahoo.com.br

Guilherme Henrique Mabba

gui99mabba@gmail.com

Licenciatura em Física/IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: A elaboração deste projeto teve como foco o auxílio à professora-supervisora em ensinar por meios mais práticos os conteúdos envolvendo mecânica, já que a aplicação foi feita com alunos do 1º ano do ensino médio, dentre os temas o selecionado foram as “Leis de Newton”. Por um método semelhante à uma aula tradicional, porém utilizando um conceito mais significativo consistindo em uma forma mais expositiva. Separamos este conteúdo de forma a apresentar em cada aula uma Lei, o formato de cada apresentação foi semelhante, seguindo um roteiro que consistia em, apresentação por slides, vídeos e aplicação com experimentos para a visualização prática do fenômeno assim explicado. Para a 1ª Lei de Newton iniciamos contextualizando com Galileu e Newton em um conceito histórico, na segunda parte utilizamos vídeos, envolvendo trânsito e situações decorrentes do cotidiano introduzindo ao conceito físico explicado. O experimento utilizado para esta aula foi da moeda em repouso em cima de um rolo de fita. Dado o objetivo do estudante remover o rolo e fazer a moeda cair dentro de um pote que estava embaixo do rolo utilizando uma caneta. Para a 2ª Lei de Newton iniciamos contextualizando a equação que rege a lei, e assim a noção de força e a definição dada à ela. Como exercício mental utilizamos a equação da Força isolando a variável da aceleração, utilizando como exemplo objetos de massas diferentes, questionando-os sobre qual dos objetos era mais difícil mover. Coincidindo assim com uma aceleração menor para objetos com maior massa e aceleração maior para objetos de menor massa. Foi abordado ideias como força, atrito, massa e densidade. Como experimento utilizamos o plano inclinado sendo executado de forma simples e com materiais de fácil acesso. Ao final da aula contextualizamos todo o conteúdo apresentado verbalmente com os estudantes. Para a 3ª Lei de Newton, novamente revisamos as informações já passadas nas duas aulas anteriores de forma rápida e também conectando-as. Para esta Lei começamos com definições e imagens contextualizando ação e reação, estimulando a participação dos estudantes. Os vídeos selecionados para esta parte, foram de situações como lançamento de foguete, um ciclista batendo em uma placa e de um boxeador socando um adversário. Destes vídeos analisamos quem é a força aplicada e qual seria a reação desta. Para o experimento desta Lei utilizamos um balão preso em um canudo posicionado em cima de um carrinho, após encher o balão o carrinho era posicionado no chão liberando o ar de dentro do balão(ação), fazendo com que o carrinho se deslocasse para um sentido contrário(reação). Ao final abrimos para discussão do tema com os estudantes. Nosso projeto teve como intuito resultados qualitativos, recebendo o retorno dos estudantes participantes por meio das discussões realizadas em sala de aula, podemos concluir que o resultado foi de um bom aproveitamento do tema, do entendimento dos alunos como quanto a nossa experiência em aplicação do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: PIBID. Leis de Newton. Força.



Construção de foguetes didáticos com garrafas PET a partir do regulamento da Mostra Brasileira de Foguetes (MoBFog)

Kenia Regina Streich
kenia.streich@gmail.com

Kirsti Emeli Streich
kirsti.streich@gmail.com

Luiz Fernando M. Morescki Junior
luizm@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: Estudos têm apontado que uma das maiores dificuldades dos estudantes para aprenderem os conteúdos de Física é relacioná-los com o cotidiano e as realidades particulares. O uso de experimentos pode facilitar a aprendizagem dos conteúdos trabalhados e apresentados em sala de aula, tornando-os carregados de sentido e significância. Desse modo, a Mostra Nacional de Foguetes (MoBFog) que consiste em uma competição para a construção e lançamento de foguetes produzidos com garrafas PET, possibilita a aplicação prática dos conteúdos já estudados, assim como a aprendizagem de novos conceitos. Portanto, este trabalho, desenvolvido no âmbito do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência), tem como objetivo apresentar brevemente as etapas para a construção de um foguete nos moldes da competição citada, mas também relatar os resultados obtidos com a aplicação de uma oficina sobre o tema. A metodologia deste estudo é caracterizada como exploratória e bibliográfica e percorreu as seguintes etapas: Estudo e construção de um foguete para a MoBFog, aplicação de uma oficina para estudantes do Ensino Médio Integrado, aplicação de uma oficina de divulgação e elaboração de um manual para a construção de PET foguetes. Dessa forma, as etapas para a construção de um foguete são: identificação do modelo do foguete e das duas garrafas PET, montagem da coifa do foguete com uma das garrafas, adição de um peso na ponta coifa, modelagem da ponta do foguete no formato parabólico, acoplamento de garrafas, adição e fixação das aletas, medida do centro de massa e do centro de pressão do foguete e finalmente, o teste aerodinâmico. A base de lançamento foi construída de modo que pudesse ser presa ao chão com o auxílio de canos de PVC, uma válvula de corte e um manômetro. O lançamento deste foguete foi feito a partir do gás carbônico gerado na reação entre o bicarbonato de sódio e o vinagre comercial, ambos adicionados no interior do foguete antes que este fosse adicionado na base de lançamento. Além disso, em uma oficina ofertada durante a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, os estudantes do Ensino Médio puderam montar um protótipo de mini PET foguete, esclarecer dúvidas sobre a construção de foguetes com garrafas PET e lançar o modelo construído. Em outra ocasião, a mesma oficina foi oferecida durante um momento de divulgação do IFSC em um supermercado local. Neste caso, o público que realizou a atividade foi composto, sobretudo de crianças que passavam pelo local e se encantaram com o experimento. Feito isso, com base nas etapas e dificuldades enfrentadas durante a construção do foguete para a competição, elaborou-se um manual com todas as fases de montagem, mas também com os possíveis comportamentos indesejados do foguete e como solucioná-los. A reprodução das etapas de estruturação dos foguetes permitiu que enfrentássemos as mesmas dificuldades que os estudantes do Ensino Médio passam, facilitando



assim, o auxílio destes durante a construção de seu próprio protótipo para a competição. Ademais, a oferta das oficinas impactou de diferentes formas, pois auxiliar os estudantes do Ensino Médio foi simples, já que a linguagem acadêmico científica foi naturalmente compreendida, enquanto que o trabalho com as crianças foi desafiador, mas de grande aprendizado, especialmente devido à curiosidade científica expressa por este público.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Física. PET Foguetes. Experimentos.

Fontes Alternativas de Energia Elétrica

Hana Carla Cardonetii Lima

hana.l@aluno.ifsc.edu.br

Leandro Paupitz

leandro.p07@aluno.ifsc.edu.br

Luiz Fernando Macedo Morescki Junior

luizm@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: O projeto desenvolvido através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) tem como finalidade auxiliar os estudantes do terceiro ano do Ensino Médio da Escola de Educação Básica Julius Karsten em uma pesquisa e elaboração de um seminário sobre as fontes alternativas de energia elétrica, no qual eles apresentaram para todas quatro turmas do terceiro ano do Ensino Médio. As orientações eram realizadas dentro das salas de aula durante as aulas de Física, de modo que os alunos tirassem suas dúvidas sobre o tema proposto a eles. Durante as aulas de orientação foram apresentados pelos ministrantes duas maquetes sendo elas: “Aerogerador” e “Roda D’água”, e dois experimentos: “Bobina e Ímã” e “Anel Saltitante”. Foram um total de quatro aulas, com exceção da turma 304, que teve um total de cinco aulas. Entre os resultados dessa pesquisa, destaca-se que os estudantes foram bastante ativos e participativos durante a construção do seminário. Foi possível perceber também que o auxílio dos bolsistas do PIBID foi bastante relevante para que o conteúdo dos seminários fossem melhor compreendido pelos alunos. Pode-se concluir que as apresentações foram bem desenvolvidas, com exceção de um dos grupos que não apresentou e outro que somente um integrante do grupo apresentou. Através das pesquisas por eles realizadas foi possível a compreensão dos diferentes tipos de geração de energia elétrica, assim como seu princípio de funcionamento, vantagens e desvantagens e seus impactos ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: PIBID. Energia Renovável. Pesquisa.



A elaboração de material didático com o uso de TICs: Tabela Periódica Interativa de QR-Codes

Eduarda Schoenel

eduardaschoenel@gmail.com

Giovanni Araújo Izé

giovannidearaujoize@gmail.com

Ingrid de Avila Gonçalves

ingrid.ag1998@ifsc.edu.br

Joaquim José Xavier Pascal

joaquim.jx@aluno.ifsc.edu.br

Jordana da Silva Ramos

jordanaramoss@gmail.com

Jussara Jeanne de Araújo Izé

jussara.tic@gmail.com

Patrícia Cachoeira Alfredo

patricia_cachoeira@hotmail.com

Thamires da Costa Duarte

thamiresduarte92@hotmail.com

Luciano Dias da Silva

luciano.silva@ifsc.edu.br

Naiane M. Mariano Sartor

naiane.mariano@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: Os avanços tecnológicos verificados de maneira veloz das últimas décadas tiveram reflexos marcantes e transformadores na sociedade, que passou por inúmeras transformações e evoluções. A utilização das tecnologias da informação e comunicação (TICs) tornaram-se importantes aliadas para a sociedade a fim de promover o desenvolvimento do processo cognitivo. Sendo assim, as escolas não podem ficar alheias ao que acontece no cenário histórico e social, devendo utilizar essas TICs com objetivo de melhorar o processo de ensino-aprendizagem, buscando aperfeiçoamento e novas maneiras de ensinar para acompanhar a crescente evolução. A adaptação das escolas ao uso das TICs, é um grande desafio a ser enfrentado, uma vez que muitos docentes não possuem domínio das práticas tecnológicas. Barin, Bastos e Marshal (2013) ressaltam que a ascensão das tecnologias da informação e comunicação (TICs) alteram de forma significativamente os espaços educativos e que o acesso à informação tem sido facilitado. Entretanto, em contrapartida é necessário saber selecionar as informações e transformá-las em conhecimento, requerendo um pouco mais de dedicação de educadores e educandos. Pensando nisso, a proposta do presente projeto é demonstrar a elaboração de uma Tabela Periódica Interativa de QR-Codes, para aliar a tecnologia com a educação. O trabalho foi desenvolvido no âmbito do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência, PIBID - Núcleo de Química, edital 2018, em parceria com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, Campus Criciúma. O objetivo da Tabela Periódica Interativa de QR-Codes é auxiliar os docentes durante suas aulas de Química, trazendo as características dos elementos químicos, bem como algumas curiosidades.



A produção dessa tabela deu-se a partir de três etapas: Pesquisa científica, criação dos QR-Codes e montagem final da tabela. A pesquisa científica teve como procedimento para a coleta de informações a pesquisa bibliográfica, através da Tabela Atômica Interdisciplinar elaborada pelo Professor J. C. Gonçalves. A mesma possibilita informações mais completas sobre cada elemento químico da Tabela Periódica. Diante disso, definiu-se as informações mais relevantes sobre cada elemento a serem retiradas do referente material, como por exemplo obtenção, utilização e curiosidades do mesmo. No segundo momento, realizou-se a elaboração dos QR-Codes com as informações definidas para cada elemento encontrado na Tabela Periódica. E no terceiro e último momento, prosseguiu-se para a montagem final da Tabela Periódica Interativa com os QR-Codes criados. A mesma possui 1,20 metros de largura e 0,90 metros de altura, contendo 120 elementos químicos ao total, incluindo os dois elementos sintetizados recentemente: 119, o Ununênio e 120, o Unbinílio. Além da tabela, produziu-se um aplicativo personalizado para a Tabela Periódica Interativa disponibilizando um leitor de QR-Codes e uma Biblioteca On-line, na qual, por enquanto, constam informações básicas sobre cada elemento químico e que posteriormente será atualizada. Com a finalização da tabela, conclui-se que os objetivos almejados foram alcançados com êxito e que a utilização dos QR-Codes poderá deixar as aulas mais atrativas aos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: TIC. QR-Codes. Tabela Periódica. PIBID. Química.



Um estudo das implicações aerodinâmicas em um foguete de garrafa PET

Leopoldo Gorges Neto
leo.gorges@hotmail.com

Eduardo Paganelli
wr.paganelli@gmail.com

Egon Henrique Dums
egondums@hotmail.com

Rafael Schmidt
rafaschmidt1996@gmail.com

Luiz Fernando Macedo Moreski Junior
luizm@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/ IFSC - Jaraguá do Sul Centro

RESUMO: Na existência de um lançamento oblíquo, a interação do fluido com o objeto é preponderante para o comportamento durante a trajetória. Partindo desse pressuposto e levando a realidade do Ensino Médio, a construção de um foguete de garrafa PET, pode tornar-se algo interessante, pois quando observado seu funcionamento, é necessário a utilização de conceitos básicos de aerodinâmica. Aerodinâmica é algo que está presente de forma inerente no nosso cotidiano. Desde automóveis e aviões, até nos capacetes utilizados por ciclistas, o estudo do comportamento do fluido, que neste caso é o ar, se torna relevante pela sua aplicabilidade. Sendo assim, levar estes estudos de forma coerente para alunos, aliado a experimentação por conta do lançamento do foguete pode se tornar uma forma atrativa para a abordagem deste tema. Na construção de um foguete de garrafa PET, inúmeras dúvidas podem surgir quanto ao seu funcionamento. Porém, o que o fará objetivamente funcional será a combinação de fatores propulsão, onde deve existir uma coerência na solução química, e os fatores relacionados a aerodinâmica. Deste modo, trazer à tona testes comparando diferentes tipos de formatos para o conjunto do foguete, pode auxiliar a sanar as dúvidas mais frequentes quando se busca realizar este experimento. Sendo assim, foi realizado neste trabalho a construção de um foguete de garrafa PET com três pontas de formatos diferentes (cônica, ogival e redonda) e suas contribuições nas distâncias do lançamento do mesmo, e com esta experiência teórico-prática, conseguimos auxiliar as construções de foguete dos alunos do ensino médio do IFSC de Jaraguá do Sul, os quais, necessitavam de auxílio uma vez que foi empregado pelo seu professor, a atividade de construção e lançamento de foguete de garrafa PET. Esta experiência trouxe para nós, acadêmicos de Licenciatura em Física, noções da física envolvida no deslocamento de um foguete, bem como na transposição didática destes conceitos. Além disto, uma das equipes que auxiliamos neste processo foi premiada na Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG), alcançando 272 metros e conquistando o terceiro lugar do evento.

PALAVRAS-CHAVE: Foguetes de garrafa PET. Aerodinâmica de Garrafas PET. Construção de foguetes de garrafas PET.



O uso de jogos didáticos para o ensino de química orgânica: roda a roda carbônico

Caroline de Souza Baldessar
caroline.sb@aluno.ifsc.edu.br

Isabela Bezza Spilere Rocha
isabela.bs@aluno.ifsc.edu.br

Naiane M. Mariano Sartor
naine.mariano@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: Atividades didáticas são inseridas na prática docente com o propósito de auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, logo, o jogo didático é uma ferramenta que auxilia na aprendizagem do ensino de Química, possibilitando um ambiente diferenciado que une o lúdico e o educativo. Assim sendo, o trabalho tem como objetivo envolver a cadeia carbônica, sua classificação e classificação dos carbonos através de um jogo didático com questões contextualizadas a fim de oportunizando o protagonismo do estudante com aplicação da atividade lúdica, em busca do ensino e aprendizagem de forma participativa dos estudantes. Neste trabalho será apresentada uma atividade lúdica desenvolvida e executada por Licenciandos em Química do IFSC – Campus Criciúma, bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), efetuada com estudantes do terceiro ano do Ensino Médio da Escola de Educação Básica José do Patrocínio, que participaram do jogo Roda a Roda Carbônico, envolvendo assuntos da Química Orgânica, tais quais: classificação dos carbonos; classificação das cadeias carbônicas e fórmula molecular e estrutural das cadeias carbônicas. Com a aplicação do jogo pode-se perceber juntamente com a professora da disciplina de Química, que os estudantes participaram sem medo de errar ou perder para a outra equipe, a cooperação foi efetiva durante a atividade, analisando as perguntas contidas no jogo e respondendo-as. Visto isso, conclui-se que os estudantes sentiram-se mais motivados em participar da atividade por promover um ambiente descontraído e diferenciado, contribuindo para a participação no jogo e no processo de aprendizagem, de modo que possibilitou uma compreensão melhor do conteúdo.

PALAVRAS-CHAVES: Atividade Lúdica. Elaboração de jogo didático. Química Orgânica.



Utilização de jogos didáticos no processo de aprendizagem em sala de aula

Wesley Diogo de Assis

wesleyda2000@gmail.com

Luiz Eduardo da Silva Nunes

eduduhop8882@gmail.com

Daiana Cardoso Vargas de Figueiredo

daianav752@gmail.com

Milena Cristina Symonek da Cruz

milena.sc@aluno.ifsc.edu.br

Luci Mari Sehn

luucimari@gmail.com

Tiago Fernandes de Mello da Rosa

tiagofedaro@gmail.com

Cíntia de Bem Macarini

ci.macarini@gmail.com

Naiane M. Mariano Sartor

naiane.mariano@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: Por muito tempo, apenas metodologias de aulas expositivas eram usadas para apresentar os conteúdos aos alunos, no entanto, muitas vezes este tipo de metodologia não é tão eficaz para todos, desmotivando alunos e fazendo com que as dúvidas não sejam esclarecidas. Jogos didáticos podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem segundo Silva, Oliveira e Ferreira, além disso, a aula pode se tornar mais produtivo por conta do prazer proporcionado pelo jogo (VYGOTSKY,2007) com o objetivo de incentivar os alunos com os conteúdos trabalhados em sala de aula, assim trazendo resultados positivos. Conforme os procedimentos desta atividade, o mesmo foi elaborado com intuito de mostrar que os jogos didáticos podem trazer benefícios ao processo de ensino e aprendizagem dos alunos em relação aos conteúdos trabalhados em sala de aula fazendo com que crie estímulos, auxiliando os alunos em suas dificuldades. Com a montagem de um jogo sobre o conteúdo de tabela periódica e a partir da realização de aulas preparatórias sobre o histórico da tabela e a relação dos elementos com o cotidiano. Nas aulas ministradas pelos bolsistas, os alunos foram instruídos, pedindo para os estudantes do primeiro ano pesquisar sobre a tabela, dando ênfase aos elementos e a relação com cotidiano como preparo para aplicação do jogo, através desta pesquisa, em um período, as salas de primeiro ano do ensino médio foram divididas em quatro grupos, e cada grupo recebeu cartas com perguntas para realizar aos outros colegas. Essa atividade proporcionou uma experiência diferente aos alunos, a partir desta metodologia, os alunos puderam interagir uns com os outros e com os bolsistas, fazendo com que os alunos relacionar o conteúdo de tabela periódica com o cotidiano a partir de suas pesquisas assim auxiliando os alunos no processo de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos didáticos. PIBID. Ensino de química.



O uso de metodologias ativas no ensino de química: uma abordagem diferenciada sobre os modelos atômicos

Anderson Henrique Kautzmann
andersonquimicak@gmail.com

Carlos Ramos Teixeira
crat35@gmail.com

Caroline de Souza Baldessar
caroline.sb@aluno.ifsc.edu.br

Isabela Beza Spilere Rocha
isabela.bs@aluno.ifsc.edu.br

Patrícia Felisbino Colombo
pfelisbino@gmail.com

Renata Trombin de Araújo
renata.ta@aluno.ifsc.edu.br

Naiane M. Mariano Sartor
naiane.mariano@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: O projeto foi desenvolvido em parceria com a Escola de Educação Básica José do Patrocínio, localizada no município de Siderópolis/SC, e o programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), nos meses de abril e maio de 2019, cujo objetivo principal era conhecer a história dos modelos atômicos e sua influência em nosso cotidiano e possuía como conteúdo programático a evolução dos modelos atômicos, com o uso de metodologias ativas para o ensino com o intuito estimular os alunos a buscar o conhecimento de forma autônoma. O presente trabalho relata uma atividade realizada, na qual foi proposto uma abordagem diferenciada no conteúdo de modelos atômicos. Foi elaborada uma intervenção recorrendo a recursos lúdicos e dinâmica de grupo, além de vídeos e uma parte experimental envolvendo o teste de chamas. A intervenção foi dividida em quatro momentos. O primeiro foi a dinâmica da caixa de pandora, onde os alunos buscavam descobrir o que havia dentro de uma caixa sem poder abri-la. Após o conteúdo ser revelado foi feita uma analogia com a descoberta dos modelos atômicos. No segundo momento foi exposta a caixa nº2 que continha as representações dos principais modelos atômicos confeccionados em arame e isopor, além de dois modelos “fakes” que representavam as moléculas de água e amônia. A cada modelo apresentado os alunos indicavam a qual modelo era correspondente e suas principais características. O terceiro momento foi de apresentação de um vídeo do canal do youtube, o descomplica, onde na forma de animação é contado a história da evolução dos modelos atômicos. O quarto momento foi finalizado, trazendo a descoberta de alguns modelos atômicos ao contexto atual e a execução do teste de chamas para exemplificar a teoria de Bohr. O tema faz parte do conteúdo do primeiro ano do ensino médio, um período onde os alunos estão iniciando sua aprendizagem em Química, e despertar o interesse através de metodologias ativas foi essencial para o aprendizado dos alunos da Escola José do Patrocínio, promovendo uma diversificação do método de ensino e auxiliando no processo de aprendizagem, proporcionando uma maior compreensão do conteúdo ensinado.

PALAVRAS-CHAVE: Atomística. Modelos atômico. Teste de chama.



O ensino da química no tratamento de drenagem ácida de mina de carvão (dam), chuva ácida e ph do solo através de um panorama do contexto socioeconômico do município de Siderópolis

Anderson Henrique Kautzmann
andersonquimicak@gmail.com

Carlos Ramos Teixeira
crat35@gmail.com

Caroline de Souza Baldessar
caroline.sb@aluno.ifsc.edu.br

Isabela Bezza Spilere Rocha
isabela.bs@aluno.ifsc.edu.br

Patrícia Felisbino Colombo
pfelisbino@gmail.com

Renata Trombin de Araújo
renata.ta@aluno.ifsc.edu.br

Naiane M. Mariano Sartor
naiane.mariano@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: É um projeto desenvolvido por bolsistas do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC Campus Criciúma, juntamente com a Escola de Educação Básica José do Patrocínio do município de Siderópolis, estado de Santa Catarina. O trabalho consistiu em aulas expositivas e experimentais, visto que segundo Guimarães (2009), a experimentação é uma forma de conexão entre a teoria e a prática contribuindo na abordagem em que o conhecimento químico é expresso, sendo capaz de motivar e despertar a atenção, desenvolver trabalhos em grupo, iniciativa e tomada de decisões, estimular a criatividade, compreender a natureza da ciência e aprimorar habilidades manipulativas dos alunos. As aulas foram relacionadas aos impactos ambientais provenientes da atividade de mineração de carvão, que foi praticado por muitos anos na cidade, bem como, a abordagem de problemas do cotidiano da comunidade e isso corrobora com a fala de Vygotsky (2010), cuja retrata que é importante que antes de qualquer explanação levar em consideração a experiência de vida do aluno, para assim, contribuir com a aprendizagem. Sendo assim, o projeto tem como objetivo a introdução de aulas experimentais associadas aos problemas ambientais da região. O tema corrobora com conteúdo relacionado ao pH, dentro do assunto foi abordado os temas: chuva ácida, pH do solo e drenagem ácida de mina de carvão. Por fim, foi possível vivenciar na prática o quanto é importante trazer a aula experimental para o cotidiano escolar, principalmente quando a atividade envolve contextos socioeconômicos dos educandos.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Química. Experimentação. Impactos Ambientais.



**Seminário Institucional de
Iniciação à Docência do IFSC**
Encontro RP - IFSC
V Encontro PIBID - IFSC



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Resumos Residência Pedagógica IFSC



Atividades da Residência Pedagógica na EEB Professor Heleodoro Borges na disciplina de física no ensino médio

Alan Roberto Corrêa
alan.rob66@gmail.com

Dilcleia Dobrowolski
dilcleia.dobrowolski@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/ IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: Esse trabalho tem como objetivo demonstrar os resultados das atividades elaboradas durante o Programa Residência Pedagógica (RP) realizado na Escola de Educação Básica Professor Heleodoro Borges em Jaraguá do Sul/SC, abrangendo as turmas 102 (primeiro ano), 202 (segundo ano) e 301 (terceiro ano) do Ensino Médio, na disciplina de Física. A primeira etapa da atividade, realizada durante o segundo semestre de 2018, envolveu a observação das estruturas física e administrativa da escola. Orientada para a contemplação do ambiente escolar e sua inserção na comunidade; a gestão escolar e suas ações para o planejamento, elaboração, definição e aplicação das metas pedagógicas. Na segunda etapa, executada no primeiro semestre de 2019, foram realizadas as observações, em sala de aula, das práticas pedagógicas desempenhadas pela professora de Física em cada turma, destacando-se principalmente a construção contínua da dinâmica professor-aluno durante o decorrer do período das aulas. A terceira etapa foram as intervenções realizadas em cada turma, durante o primeiro e o segundo semestre de 2019. Com a turma 102 (primeiro ano) foram abordados os temas Modelos Cosmológicos e Sistema Solar, com o objetivo geral de demonstrar como se desenvolveram os modelos do universo e do sistema solar e as leis do movimento planetário, através de exposição dialogada, resolução de exercícios e da elaboração de uma atividade em grupo, consistindo na produção de uma apresentação de um dos planetas do Sistema Solar, apresentando suas principais características, como dimensões e movimentos. Na turma 202 (segundo ano) foi trabalhado o tema Ondulatória, seus princípios e fenômenos, e suas influências e aplicações no cotidiano, com exposição dialogada, resolução de exercícios e demonstração de experimentos sobre o tema. Como o experimento das molas, refração e reflexão total e dupla fenda. Na turma 301 (terceiro ano) foi apresentado uma introdução à Mecânica Quântica e suas influências para a evolução da ciência e da tecnologia, uma exposição conceitual e dialogada sobre espectroscopia, e como atividade experimental foram produzidos espectroscópios caseiros, pelos alunos.

PALAVRAS-CHAVES: Educação. Intervenção. Residência Pedagógica.



Intervenção didática no Museu WEG

André Luiz da Rosa Toniazzo
andreluiztoniazzo@gmail.com

Isabelle Cristine Krueger
isabellec.krueger@gmail.com

Dilcléia Dobrowolski
dilcleia.dobrowolski@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/ IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: Com a implementação do Programa de Residência Pedagógica no Campus Jaraguá do Sul-Centro, a coordenadora do programa no Campus seguiu a mesma linha do que é normalmente trabalhado nas componentes curriculares de estágios do curso. Escolheu-se a Escola de Ensino Básico Professor Heleodoro Borges para acolher os residentes do programa. Sendo assim, começou-se com a caracterização do espaço escolar, seguindo para ensino em espaços não-formais, observações e intervenções nas turmas de ensino médio. A primeira atividade realizada consistiu em levar os alunos ao Museu WEG, caracterizado como um espaço não formal de ensino. Como o Museu WEG dispõe, em sua maioria, de experimentos de eletromagnetismo, optou-se por levar os alunos do terceiro ano, visto que este era o conteúdo que estavam trabalhando no momento. O objetivo da visita era trabalhar o conteúdo em forma de divulgação científica em um espaço não-formal de ensino, utilizando os experimentos que o próprio Museu WEG disponibiliza para os visitantes. Como a turma era muito grande, separamos os alunos em três grupos e dividimos entre os experimentos de eletricidade, eletromagnetismo e energia do museu. Preparamos uma apresentação oral contendo o contexto científico e social de desenvolvimento dos saberes e também a explicação de como funcionam os equipamentos presentes no museu. Como a maioria dos experimentos utilizavam conceitos já vistos pelos estudantes, focamos mais rigorosamente no contexto e no funcionamento de cada equipamento. Nossa proposta foi desenvolver uma série de perguntas relacionadas aos conceitos físicos utilizados no funcionamento dos equipamentos, para isso, cada integrante preparou cerca de dez perguntas a serem feitas para os estudantes ao introduzir os experimentos. Por fim, preparamos um questionário contendo algumas questões sobre os experimentos visto durante a visita. Indicamos aos estudantes que suas respostas fossem baseadas naquilo que trabalhamos com eles, porém, ao recebermos o questionário, rapidamente percebemos que a maioria procurou as respostas na internet, anunciando um desuso do papel do professor, sendo desempenhado por nós durante a visita ao Museu WEG.

PALAVRAS-CHAVE: Residência Pedagógica. Ensino. Espaço não-formal. Museu WEG.



Amostra dos trabalhos realizados durante o período do Programa Residência Pedagógica

Bruno Antônio Emmerich
bruno.ae@aluno.ifsc.edu.br

Dilcléia Dobrowolski
dilcleia.dobrowolski@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: A apresentação tem como objetivo demonstrar os trabalhos realizados pelo autor durante o programa residência pedagógica (RP), durante o programa foram realizados 3 grandes trabalhos que serão apresentados, uma visita ao Museu de Ciência e Tecnologia WEG, em Jaraguá do Sul, onde foram apresentados os experimentos disponibilizados pelo museu para uma turma do E.M. da escola acolhedora, com o intuito de utilizar espaços não formais de ensino como uma ferramenta para o ensino, o principal objetivo era a divulgação científica, como resultado percebemos que o uso dos espaços não formais pode ser algo muito bom para o ensino dos alunos, já que retira os alunos da sala de aula e apresenta a física de outra forma, porém a muitas coisas a se levar em consideração ao planejar o uso de um espaço não formal, pois os alunos podem sentir que esse período é menos importante por estarem fora da escola e assim não prestarem atenção, o objetivo com qual o espaço será utilizados é muito importante para a atividade, sendo ela divulgação científica ou uma atividade vinculada com o que foi trabalhado em sala. Outro dos três trabalhos realizados foi uma apresentação de experimentos em uma escola de ensino fundamental, com o intuito de apresentar a física para os estudantes do fundamental e divulgação do trabalho do IFSC, como se tratava de alunos que tiveram pouco contato com a física, o intuito do trabalho era demonstração de experimentos para despertar o interesse pela ciência, percebeu-se um grande interesse por parte dos alunos. E o último trabalho que será apresentado é as regências em sala realizadas, totalizando 3 períodos de regências uma em cada ano do E.M., no primeiro ano foi trabalhado MRU, MRUV e Queda Livre, no segundo se espera trabalhar Radiação Térmica, e no 3º se iniciou o trabalho em cima de Ondulatória, como já havia sido realizadas observações nas salas de aulas, os alunos já me conheciam, o que facilitou para a inicializar os planos, se viu um que cada sala trabalha de uma maneira diferente e é muito difícil prender a atenção dos alunos, os resultados em questões de notas foram satisfatórios com a maioria das notas acima da média, se viu um grande interesse dos alunos para realização de experimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Espaços não formais de ensino. Regência. Amostra de experimentos.



Atividades desenvolvidas no Programa de Residência Pedagógica

Tuany Aliny Avi

anytuany@gmail.com

Dilcleia Dobrowolski

dilcleia.dobrowolski@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: O presente trabalho visa relatar as observações e experiências do Programa de Residência Pedagógica realizadas na Escola de Educação Básica Professor Heleodoro Borges no segundo semestre de 2018. Para tanto, inclui-se nessa observação o contexto escolar e da comunidade, análise do Projeto Político Pedagógico (PPP), das relações entre os envolvidos no ambiente escolar, e de projetos advindos da parceria da escola com o Instituto Ayrton Senna. No primeiro semestre de 2019, a parceria com o Instituto Ayrton Senna trouxe uma proposta de ensino interdisciplinar com um projeto chamado “ Existe vida fora da terra? ” que unia as disciplinas de Ciências da Natureza (Física, Biologia e Química) e matemática. Durante o projeto, foram feitas observações e intervenções visando auxiliar a pesquisa e a escrita científica para a realização do projeto. No segundo semestre de 2019, houve participação dos residentes com uma amostra de experimentos para alunos do ensino fundamental, sendo uma parceria entre o IFSC e a escola EEB Euclides da Cunha. A apresentação incluía diversos experimentos de fenômenos físicos, entre eles, o gerador de Van der Graaff resultou em muita empolgação por parte dos alunos. Ainda, no segundo semestre 2019, através do Programa Residência Pedagógica, iniciamos observações do ambiente escolar e do Projeto Político Pedagógico da escola EEB Alvino Tribess. Nesta escola, observamos a diligência do professor quanto a realização de um projeto de iniciação científica com os alunos dos terceiros anos, que iniciou no começo do ano letivo de 2019. Vem sendo realizadas intervenções, propostas em uma sequência didática, indo de acordo com o planejamento pedagógico anual do professor da disciplina de Física. Por fim, o Programa Residência Pedagógica concede uma boa bagagem ao licenciando, quanto ao ambiente escolar e as relações, necessidades e dificuldades dos educandos e educadores.

PALAVRAS-CHAVES: Residência Pedagógica. Ensino Médio. Ensino de Física.



Proposta de UEPS para ensino de tópicos sobre sons musicais

Paulo Vitor Monteiro

paulovitor.monteiro@gmail.com

Felipe Damasio

felipedamasio@ifsc.edu.br

Mônica Knöpker

monica.knopker@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/IFSC Araranguá

RESUMO: Pesquisas relatam que estudantes têm desinteresse nas aulas de Física e que esse fenômeno pode estar ligado a um ensino que valoriza apenas as competências relacionadas à capacidade de resolver problemas numéricos. Frente a tal problemática, bem como considerando que o interesse é fator determinante para o sucesso no processo educativo, esta investigação possui como objetivo analisar a implementação de uma sequência didática sobre sons musicais, que aborda elementos conceituais e epistemológicos, no intuito de identificar se, por meio dela, é possível estimular o interesse dos estudantes nas aulas de Física e, conseqüentemente, a predisposição em aprender saberes relacionados a esse componente curricular. Nesse sentido, implementou-se uma Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) em uma turma de ensino médio técnico de uma instituição federal de ensino no primeiro semestre de 2019. No decorrer das aulas, tomando como referência teórico-metodológica Moreira e epistemológica Feyerabend, realizou-se diferentes abordagens utilizando elementos conceituais, simuladores, experimentos, etc. A UEPS ocorreu da seguinte forma: 1. Apresentação da proposta e do tema a ser abordado (no caso, sons musicais) e realização de um roteiro experimental visando permitir que os alunos expusessem suas concepções prévias; 2. Proposição de uma situação-problema, em nível introdutório, em que foi apresentada a música Shine On You Crazy Diamond, da banda britânica Pink Floyd, seguida de questionamentos que buscavam preparar o ambiente para a introdução do tema; 3. Visando a diferenciação progressiva, apresentação, por meio de exposição oral utilizando gifs, simuladores e experimentos, de tópicos iniciais do tema como natureza do som, natureza, direção de propagação e oscilação das ondas, interferência e difração; 4. Buscando a reconciliação integradora, retomada dos aspectos mais gerais do tema em nível mais alto de complexidade por meio de uma apresentação de slides que aprofundava os conceitos de sons musicais como ondas estacionárias, harmônicos em cordas, audição, dissipação do som, qualidades fisiológicas do som, ressonância, batimentos e distinção entre ruídos e música. 5. Ainda almejando a reconciliação integradora, revisão dos aspectos gerais das questões abordadas, novamente em nível mais alto de complexidade, com a utilização de uma nova apresentação de slides na qual foram revistos os tópicos discutidos ao longo da UEPS. 6. Avaliação da aprendizagem envolvendo principalmente aspectos de sons músicas e, secundariamente, questões sobre a moderna filosofia da ciência, procurando identificar evolução conceitual; 7. Avaliação da UEPS levando em consideração indícios de aprendizagem significativa por parte dos estudantes, ou seja, se o material despertou predisposição em aprender e se o tema sons musicais foi aprendido de forma significativa. É importante esclarecer que a coleta de dados ocorreu durante toda a implementação da UEPS. Os instrumentos



utilizados prioritariamente para esse fim foram o diário de bordo do professor, o roteiro experimental e a avaliação somativa individual. Para a análise, executou-se uma interpretação livre a partir dos dados coletados. Os resultados sugerem que os discentes se interessaram por aprender Física. Ademais, indicam traços de evolução conceitual no tocante ao tema estudado. Considera-se possível cogitar, portanto, que uma abordagem da Física que explore aspectos conceituais e epistemológicos da disciplina seria uma das formas de contribuir para despertar o interesse dos estudantes nas aulas de Física visando à aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Física. UEPS. Sons musicais. Ensino médio técnico.



Relato das atividades exercidas no programa Residência Pedagógica

Geovana da Costa Narloch
geovananarloch@gmail.com

Dilcleia Dobrowolski
dilcleia.dobrowolski@ifsc.edu.br

Licenciatura em Física/IFSC Jaraguá do Sul - Centro

RESUMO: As atividades do programa iniciaram a partir da análise das propostas previstas pelo programa Residência Pedagógica-RP. O programa iniciou em setembro de 2018, com reuniões e discussões acerca da organização e gestão escolar da Escola Estadual Heleodoro Borges, situada em Jaraguá do Sul, que possui como modalidade o ensino médio integral, regular e magistério. Foram observados os aspectos escolares, quais como: Projeto político pedagógico, gestão, professores, espaço escolar e as interações neste ambiente, bem como, o material didático utilizado por professores e alunos, fornecidos pelo Instituto Airton Senna, na unidade escolar. O livro da autora Anna Maria Pessoa de Carvalho: “Os Estágios nos Cursos de Licenciatura” - Coleção Ideias em Ação (2012) foi utilizado como norteador do primeiro processo do RP: a observação do espaço escolar. No primeiro semestre de 2019 foram realizadas intervenções e participação como orientadora no projeto “Existe vida fora da terra?” realizado pela disciplina de física, química, biologia e matemática, que tinha como proposta, as relações entre terra e marte, pelos alunos do segundo ano do ensino integral. No segundo semestre de 2019 houve a apresentação dos residentes, visando a divulgação científica realizada pelo IFSC, na EEB Euclides da Cunha em que foi apresentado, para o ensino fundamental, o experimento das Conchas Acústicas, entre outros, preparado na disciplina de Projetos de Gravitação e Termodinâmica, pela residente. No que diz respeito as observações em sala e regência, a imersão se deu na EEB Alvin Tribess, no período noturno, auxiliando o professor regente no projeto de conhecimento dos terceiros anos, com a aplicação das sequências didáticas elaboradas a partir dos conteúdos programáticos, expostos no Plano de Ensino do professor e dos documentos oficiais da escola, que foram analisados.

PALAVRAS-CHAVES: Residência Pedagógica. Observação escolar. Intervenção. Regência.



CineCiência: relato de experiência de oficina para discussões sobre ciência na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

Larissa do Nascimento Pires
larissanascimento520@gmail.com

Malu de Araújo Huff
maluhuff01@gmail.com

Israel Müller dos Santos
israelfsc@gmail.com

Licenciatura em Física/IFSC Araranguá

RESUMO: Um dos possíveis vínculos entre ciência e arte seja relativo aos registros cinematográficos, que certamente podem promover a construção de um imaginário sobre a ciência. De maneira geral, os registros cinematográficos podem ser considerados como instrumentos de construção de conhecimentos, ao possibilitarem a definição como valores, costumes e ideologias, constituídos a partir de representações sociais, políticas e culturais de uma determinada época. Nesse sentido, percebe-se que a ciência não é somente o resultado de sua construção por uma comunidade científica, mas também pode ser compreendida a partir de um imaginário social que é amplamente apresentado pelos materiais cinematográficos. Ao se pensar no contexto da educação científica, se considera que os filmes podem ser um material relevante para a análise e compreensão de aspectos relativos à história e filosofia da ciência, além de ser apresentado como um instrumento de debate sobre questões científicas. Assim, é possível enriquecer as discussões acerca do imaginário científico presente nos materiais cinematográficos a partir de uma leitura de aspectos que extrapolam uma mera abordagem superficial de seus conteúdos, como a partir de elementos estéticos da linguagem fílmica, a exemplo dos planos de filmagem e as formas de linguagem, objetivando discutir elementos das narrativas históricas sobre a ciência representadas nas obras cinematográficas. Todavia, cabe destacar que, quando pensamos na relação entre cinema e ciência, imediatamente pensamos nas chamadas ficções científicas; entretanto, exemplos como dramas, comédias e desenhos, também podem contribuir na construção da representação simbólica sobre a ciência. A partir dessas considerações, este trabalho objetiva apresentar uma proposta que possibilite a utilização de obras cinematográficas como instrumentos de discussão sobre ciência. A proposta construída com esses propósitos consistiu em uma oficina chamada CineCiência, desenvolvida durante a Semana de Ciência e Tecnologia do IFSC – Câmpus Araranguá, no dia 21 de outubro de 2019, estando presentes cerca de quinze alunos dos cursos técnicos e superiores da instituição. Nessa atividade, foram apresentados os filmes Alexandria (2009), sobre a filósofa grega Hipátia, e O Homem Que Viu O Infinito (2015), sobre o matemático indiano Srinivasa Ramanujan, os quais propiciaram discussões sobre aspectos relativos ao desenvolvimento da ciência em diferentes épocas. Com esses filmes, se objetivou explorar a concepção de ciência, mais precisamente a concepção de cientista. Para desenvolver essa discussão, se disponibilizaram, antes da exibição do filme, algumas perguntas norteadoras para que os alunos pudessem expor suas concepções iniciais sobre a construção e o desenvolvimento da ciência, como por exemplo: “Na época do Império Romano, quais eram os questionamentos que os estudiosos possuíam sobre a natureza e o universo? O que faz determinado conhecimento ser considerado científico? Existe um



método específico para se produzir ciência? Como você descreveria um cientista? Que características podem relacionadas com um cientista?”. Após assistirem aos filmes, os participantes, mediados pelas autoras, lembraram suas respostas apresentadas nos questionários, além de discutir suas impressões sobre os filmes. De maneira geral, os alunos e alunas se mostraram participativos com a atividade, possivelmente pelo fato da proposta envolver discussões interdisciplinares que extrapolam o que é geralmente abordado dentro do ambiente de sala de aula. Em seus argumentos, por exemplo, os alunos reconheceram as diferentes influências culturais e sociais na trajetória científica dos protagonistas dos filmes, além de discutirem, juntamente com as mediadoras, no que consiste o chamado método científico; nesse sentido, puderam perceber as diferentes maneiras com que ocorre a construção do conhecimento científico. Dessa maneira, acredita-se que essas atividades podem possibilitar o desenvolvimento da capacidade de interpretação sobre temáticas relativas às ciências disponibilizadas em diferentes mídias, objetivando que as concepções de ciência presentes nas obras cinematográficas possam ser abordadas visando à construção de uma imagem humanizada do empreendimento científico.

PALAVRAS-CHAVE: Filmes. História da Ciência. Oficina. Ensino de ciências.



**Seminário Institucional de
Iniciação à Docência do IFSC**
Encontro RP - IFSC
V Encontro PIBID - IFSC



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Resumos Prática Pedagógica como Componente Curricular



Ensinando funções orgânicas através de um jogo de Role-playing game (RPG): A Química na Guerra

Caroline de Souza Baldessar

caroline.sb@aluno.ifsc.edu.br

Ingrid de Avila Gonçalves

ingrid.ag1998@aluno.ifsc.edu.br

Joaquim José Xavier Pascal

joaquim.jx@aluno.ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: Atividades didáticas são inseridas na prática docente com o propósito de auxiliar o processo de ensino-aprendizagem. Logo, o jogo didático é uma ferramenta que auxilia na aprendizagem do ensino de Química, possibilitando um ambiente diferenciado que une o lúdico e o educativo. Assim sendo, o trabalho foi desenvolvido juntamente a PCC do curso de Licenciatura em Química com as matérias de Fundamentos para Educação Química, Gestão e Organização Escolar, Química Ambiental e Química Orgânica I. Portanto, tem-se como objetivo compreender a importância das funções orgânicas em nosso cotidiano a partir de uma abordagem histórica e prática interativa com a revisão do conteúdo através de um jogo de Role-playing game (RPG) denominado “Química na Guerra”, visto que a aplicação de jogos didáticos no ensino de Química Orgânica pode ser empregado com vistas a proporcionar a aprendizagem efetiva e motivar os estudantes, já que é tida como uma das mais desinteressantes pelos estudantes (AFONSO; SOUSA; SÁ, 2015). O jogo consiste em um RPG de tabuleiro, cuja história se passa no período de 1938 a 1948, em um mundo que está vivendo as consequências pós 1ª Guerra Mundial e desenvolvendo a 2ª Guerra Mundial. O jogo envolve os seguintes conteúdos: Introdução à Química Orgânica; Hidrocarbonetos; Funções Oxigenadas e Funções Nitrogenadas. O desenvolvimento do jogo inicia-se com a divisão dos alunos em cinco grupos com cinco integrantes cada. Os grupos são relacionados aos cinco países inseridos no jogo sendo eles Alemanha, Estados Unidos da América, Itália, Japão e União das Repúblicas Socialistas Soviéticas. Cada equipe sorteará o país que ficará responsável. Depois de organizadas as equipes, haverá um novo sorteio para a escolha de cada personagem e assim será entregue as cartas que contém as características dos personagens envolvidos. O jogo inicia-se com a leitura de uma carta aberta contando o contexto histórico da época. Após isso, os personagens receberão as missões envolvendo os conteúdos descritos acima. Cada missão terá uma pontuação, ou seja, a cada missão completa significa uma conquista ao país para ajudar a salvá-lo das ruínas. Ganhará o “país” que atingir a maior pontuação e conquistas ao término do jogo. A dinâmica visa desafiar os integrantes da equipe a exercerem seus papéis corretamente, de acordo com as características, e a revisarem os conteúdos propostos. Além disso, visa-se o protagonismo dos discentes em suas escolhas, para serem capazes de identificar os efeitos ambientais provocados pelo uso e/ou mal uso de compostos orgânicos, gerenciando com responsabilidade e coerência os recursos éticos, morais, atitudinais, materiais, envolvidos no jogo. Ao fim do jogo, as missões incompletas ou incorretas, serão corrigidas juntamente aos alunos, proporcionando uma nova oportunidade de aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Jogo Didático. Química Orgânica. Role-playing game. Ensino-aprendizagem.



O jogo da roleta química: relacionando as drogas com meio ambiente e trânsito para o ensino de funções orgânicas

Patrícia Felisbino Colombo

pfelisbino@gmail.com

Flávia Rodrigues

flaviarodrigues30@gmail.com

Jeisa Damásio

damasio.jeisa@gmail.com

Naiane Machado Mariano Sartor

naiane.mariano@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: A resolução 001/2018 do colegiado do curso de Licenciatura em Química (CCLQ) do IFSC-Câmpus Criciúma, em seu artigo 1º descreve a prática como componente curricular (PCC) como uma atividade interdisciplinar que deverá ser desenvolvida em cada fase a partir de temas geradores, sendo que para as quintas e sextas fases, a proposta é a produção de um material didático para o ensino de Química. Para o cumprimento dessa proposta, na quinta fase do curso de Licenciatura em Química, atendendo os pré-requisitos das disciplinas: Fundamentos para Educação Química, Gestão e Organização Escolar, Química Ambiental e Química Orgânica I, foi elaborado o jogo da Roleta Química. O jogo tem como objetivo principal relacionar as funções orgânicas com a temática das drogas (lícitas e ilícitas), compreendendo os seus efeitos no organismo e quais as suas consequências sociais no trânsito e no meio ambiente. O material foi desenvolvido pensando também na sustentabilidade, sendo que muitos dos materiais utilizados em sua produção foram reciclados. A placa de MDF que seria descartada em um depósito de bebidas foi usada como a base retangular das roletas. A base redonda é a parte polimérica de uma TV de plasma, a numeração da roleta foi feita com tampinhas de garrafas PET e o dado foi confeccionado com isopor que vem junto nas compras de eletrodomésticos. Além desses materiais reciclados, foram também utilizados folhas de papel cartão, placas de EVA, carrinhos de brinquedo e spinner. O jogo é composto por um tabuleiro com duas roletas: uma que define o tema (meio ambiente ou trânsito) e a outra com o número da pergunta a ser respondida; por um dado com os números 1 ou 2 em suas faces, uma pista com 10 casas a serem percorridas e 2 carrinhos. A dinâmica do jogo ocorre da seguinte forma: a turma é dividida em dois grupos e um integrante da equipe gira as duas roletas, sendo que a cor verde da primeira caracteriza a pergunta sobre meio ambiente, a amarela sobre o trânsito e a segunda roleta determinará o número da pergunta. As perguntas são dispostas em envelopes com a cor de cada tema e os alunos têm 1 minuto para responder. Caso não saibam ou errem a resposta, a pergunta é repassada para outra equipe que tem 30 segundos para responder. Caso nenhuma equipe acerte, o envelope volta para o jogo. A cada resposta certa, a equipe lança o dado que irá determinar o número de casas a serem avançadas na pista. O jogo foi apresentado na I Mostra das PCC's do curso de Licenciatura em Química do IFSC-Câmpus Criciúma e aplicada com o público participante do evento. Além disso, o jogo foi recentemente aplicado, com êxito, na turma de 3º ano do ensino médio da EEB Maria da Glória Silva, no município de Içara/SC.

PALAVRAS-CHAVES: Jogos Didáticos. Drogas. Funções Orgânicas. PCC



Atividades de Prática como Componente Curricular (PCC) como forma de apropriação da História da Educação de Surdos

Luisa dos Santos Gomes

luisagomes2015@outlook.com

Elza Aleixo Silveira

elza.aleixo@gmail.com

Graziela Ferro

graferro36@gmail.com

Ana Paula Jung

ana.jung@ifsc.edu.br

Pedagogia Bilíngue – Libras Português/IFSC Palhoça Bilíngue

RESUMO: A presente comunicação visa apresentar os desdobramentos das atividades desenvolvidas no decorrer da Interdisciplina de Educação Bilíngue: aspectos históricos, políticos e culturais, Unidade Curricular composta de 80h, das quais 20h são voltadas ao desenvolvimento de atividades de Prática como Componente Curricular – PCC. Esta oferta, ocorrida no período letivo denominado 2019/1 com a turma de ingressantes no Curso Superior em Pedagogia Bilíngue e da qual fazemos parte, buscou desenvolver a atividade de PCC pautada no objetivo central presente no Plano de Ensino, que é o de “Compreender a emergência histórica e social da educação bilíngue e a relação com os processos culturais e políticos sobre a surdez”, considerando ainda um dos conhecimentos a ser desenvolvido ao longo do semestre que trata especificamente sobre “A história da educação de surdos”. Inicialmente realizamos, individualmente, uma seleção de cinco fatos relevantes na trajetória da história dos surdos na sociedade e, conseqüentemente, nas questões relacionadas à educação destes sujeitos. Em um segundo momento, foram socializadas as escolhas individuais e coletivamente escolhidos os cinco mais expressivos fatos históricos. A turma foi dividida em cinco grupos, a partir da afinidade com cada fato histórico escolhido pelo grande grupo, para que fossem elaboradas apresentações que retratassem tais fatos históricos. Os grupos optaram por encenar os fatos históricos e assim elaboraram as apresentações cênicas, enriquecidas com elementos de mídia e com a presença da Libras - Língua Brasileira de Sinais – nas produções que, ao final do semestre, foram apresentadas dentro da turma e registradas em vídeo. Já no semestre 2019/2 o grupo de alunos da turma demonstrou interesse em apresentar o trabalho desenvolvido durante a III Semana Acadêmica da Pedagogia Bilíngue. Com o apoio da professora Adriana Somacal, docente em Teatro Bilíngue, o grupo escolheu uma das cenas, a que retrata do Congresso de Milão (1800), ocasião na qual a Língua de Sinais é proibida na educação de surdos. A criação artística foi apresentada no formato de intervenção artística logo após a realização da palestra de abertura do evento, emocionando todos os presentes e possibilitando a reflexão crítica sobre a realidade das pessoas surdas e sobre a importância da presença da Língua de Sinais para este grupo social.

PALAVRAS-CHAVE: História da Educação de Surdos. Língua de Sinais. PCC.



Química e alimentação: aspectos científicos, econômico, sociais e culturais

Deise Juliane Mazera

mazera@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC São José

RESUMO: O estudo da alimentação é comum aos diferentes componentes curriculares no ensino médio. Ele pode e deve ser abordado em diferentes aspectos, tanto em relação à natureza e importância das biomoléculas constituintes - proteínas, hidratos de carbono, lipídeos, vitaminas e sais minerais – quanto em relação aos aspectos econômicos, sociais e culturais que influenciam como uma alimentação saudável, equilibrada e rica em nutrientes é conquistada por diferentes camadas sociais e/ou culturais. Nesse contexto, essa atividade pedagógica apresenta um trabalho prático desenvolvido com alunos da sexta fase do curso técnico integrado em refrigeração e climatização do campus São José, no âmbito da prática como componente curricular, por alunos da licenciatura em química do mesmo campus. Ele envolve dois processos distintos, porém articulados: 1) um experimento simples baseado na reação clássica de complexação entre cobre (II) e biureto, adaptada para detecção de proteínas em alimentos; 2) uma pesquisa teórica sobre fatores econômicos, sociais e culturais que influenciam na alimentação saudável.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação. Ensino de química.



Educação inclusiva e o ensino de Química: uma proposta desenvolvida para discentes com deficiência visual

Milena Cristina Symonek da Cruz

milena.sc@aluno.ifsc.edu.br

Gisélia Antunes Pereira

giselia.antunes@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: Tomando como ponto de partida que a inclusão escolar consiste na ideia de todas as pessoas terem acesso, de modo igualitário, ao sistema de ensino, e que não é tolerado nenhum tipo de discriminação, seja de gênero, etnia, religião, classe social, condições físicas e psicológicas, etc. Visto também que a disciplina de química possui alguns conceitos considerados de difícil entendimento pelos alunos com problemas de visão e que esse ano a Tabela Periódica completou 150 anos, o objetivo do trabalho desenvolvido pela PCC (Prática como Componente Curricular) em questão, é difundir o conhecimento das práticas educacionais referentes a Tabela Periódica de forma inclusiva, dinâmica, com materiais adaptados aos alunos com deficiência visual. Utilizou-se a Tecnologia Assistiva (TA), que é um termo ainda novo, empregado para identificar recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais de pessoas com deficiência e, conseqüentemente, permitir que essas pessoas tenham uma vida independente. Utilizou-se o Braille como TA, sendo esse um processo de escrita e leitura baseado em 64 símbolos em relevo, e que pode-se fazer a representação tanto de letras, como algarismos e sinais de pontuação. Foram desenvolvidos um Parafuso Telúrico que se refere ao segundo momento histórico da tabela, uma camada de valência para demonstrar sobre distribuição eletrônica e um Bingo Químico para o aluno conhecer os elementos da Tabela e suas características, todos os materiais desenvolvidos contam com o Braille. Para confecção do Parafuso Telúrico foram utilizados um tubete, velcro, cartolina, cola colorida e cola quente, para confecção da camada de valência utilizou-se uma cartolina e cola colorida e já para confeccionar o Bingo Químico utilizou-se placas de MDF, adesivos e cola colorida. No Bingo cada elemento possuía uma descrição, e com essa descrição os alunos deveriam descobrir de qual elemento está sendo falado e posteriormente analisar através do tato se o elemento constava em sua cartela. Organizou-se uma sequência didática para aplicação dos conteúdos e materiais desenvolvidos: Inicialmente houve uma introdução ao conteúdo referente ao Parafuso Telúrico e demonstração de como ele se organizava e suas características, a segunda etapa consistia em demonstrar o conteúdo referente a camadas de valência, posteriormente realizar o “Bingo Químico”, juntamente aos alunos e por fim realizar a avaliação de absorção dos conteúdos tratados durante a mostra. A interação dos alunos durante a atividade proposta foi um dos métodos de avaliação, o outro método foi questionar os alunos verbalmente de qual forma o método empregado facilitou e agregou em relação aos conteúdos abordados. Com a avaliação pode-se constatar que os conteúdos abordados foram acessíveis igualmente e agregaram conhecimentos para todos que participaram da mostra, sendo eles deficientes ou não.

PALAVRAS-CHAVE: Deficiência. Tecnologia. Tabela Periódica. PCC.



**Seminário Institucional de
Iniciação à Docência do IFSC**
Encontro RP - IFSC
V Encontro PIBID - IFSC



INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Resumos Estágio Curricular Supervisionado



Estratégias pedagógicas que visam trabalhar a curiosidade e motivação a partir do tema “Mulheres na Ciência”

Natália Rosa Vieira
natalia.rv@ifsc.edu.br

Thais de Oliveira
thais.o1999@ifsc.edu.br

Lais Truzzi Silva
lais.truzzi@ifsc.edu.br

Paula Alves de Aguiar
paula.aguiar@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC São José

RESUMO: Ao partir da proposta “Estratégias pedagógicas que visam trabalhar a curiosidade e motivação a partir do tema “Mulheres na Ciência””, o presente projeto pretende articular alguns conteúdos de Química do primeiro ano do Ensino Médio – tais como Modelos Atômicos, Tabela Periódica e propriedades periódicas – com algumas mulheres cientistas, utilizando variadas metodologias de ensino-aprendizagem para tal. Pretende-se, com essa temática, apresentar e problematizar as dificuldades enfrentadas pelas mulheres no meio científico, apresentando-as a partir de metodologias variadas, que despertem a curiosidade da turma em que o projeto será desenvolvido. Deste modo, a temática se revela significativa, pois objetiva associar o ensino da disciplina escolar de Química com questões socioeconômicas e culturais, vivenciadas pelas mulheres citadas, mostrando que existem diferenças nas oportunidades oferecidas a cientistas dos sexos feminino e masculino, buscando relacionar essa problemática com as situações vivenciadas pela/os alunas/os. Além disso, procura instigar as/os alunas/os, trabalhando a curiosidade das/os mesmas/os a partir de metodologias de ensino que não são comumente utilizadas no processo pedagógico de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Estratégias pedagógicas. Mulheres na Ciência. Ensino-aprendizagem. Motivação.



Universo GEEK no ensino de química: um relato sobre a produção de materiais didáticos

Rosalbia Falcão de Oliveira

rosalbiaf@gmail.com

Paula Alves de Aquiar

paula.alves.aguiar@gmail.com

Licenciatura em Química/IFSC São José

RESUMO: Este texto tem como objetivo relatar o processo de elaboração de materiais didáticos utilizando a subdivisão, animes, mangás e histórias em quadrinhos do universo geek. Os dados aqui apresentados têm como base uma experiência realizada a partir da elaboração do Projeto Criativo Acoformador: “Auxílio de histórias em quadrinhos, animes e mangás na contextualização dos conteúdos de química”, elaborado na disciplina de Estágio Supervisionado II e aplicado no Estágio Supervisionado III do curso de licenciatura em Química do IFSC câmpus São José. Neste resumo, apresentam-se os critérios utilizados para a escolha de cada tipo de personagens e histórias a serem apresentadas nas aulas de química e também como se deu a confecção desses materiais para serem utilizados em uma turma de primeiro ano de um colégio estadual localizado em São José, Santa Catarina. O desenvolvimento dessa temática para a contextualizar os conteúdos de química teve como objetivo tornar as aulas mais significativas para os estudantes, trazendo uma temática presente na vida da grande maioria deles e mostrar que mesmo que os materiais não sejam criados com a intenção de ter fins educacionais, é possível que se utilizem nas salas de aulas como um recurso didático para o professor, desde que intencionalmente planejados, organizados e contextualizados.

PALAVRAS-CHAVE: Materiais Didáticos. Ensino de Química. Universo Geek.



Projetos criativos ecoformadores no estágio do curso de Licenciatura em Química IFSC - Criciúma: uma intervenção sobre o estudo da tabela periódica no CEJA

Elen Gomes Pereira
elen.gp@ifsc.edu.br

Giulia Loreto
giu.loreto17@gmail.com

Henrique Dal Sasso
henri_sasso@hotmail.com

Cíntia Máximo de Souza
cintia.ms@aluno.ifsc.edu.br

Danila Niero
danilaferreiraniero@gmail.com

Daiane Pacheco Borges
daianepborges@gmail.com

Giselia Antunes Pereira
giselia.antunes@ifsc.edu.br

Luciano Dias da Silva
luciano.silva@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: No decorrer do Estágio Supervisionado IV, na última fase do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Santa Catarina - Câmpus Criciúma, os acadêmicos tiveram a oportunidade de atuar em um contexto educacional diferenciado. Assim, foi planejada uma intervenção no Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA), sediado na Escola de Educação Básica Ministro Jarbas Passarinho, da cidade de Criciúma, onde a Química foi abordada com base em seu Projeto Político Pedagógico (PPP) e nos princípios ecoformadores defendido por Zwierewicz (2019). A temática do Projeto Criativo Ecoformador (PCE) foi embasada pelo estudo lúdico da tabela periódica, pois os saberes atrelados a ela são considerados essenciais para compreensão de diversos conceitos da Química (EICHLER; PINO, 1999). Nesse projeto, os acadêmicos em estágio foram desafiados a pensar uma intervenção que não tivesse caráter meramente conteudista, ou seja, a abordagem deveria propiciar a compreensão da relação entre os elementos da tabela periódica e o seu cotidiano, englobando aspectos da saúde, alimentação e meio ambiente. Do epítome à polinização a tabela periódica foi sendo construída com a participação e envolvimento dos alunos do CEJA, o que permitiu transcender os aspectos meramente informativos do ensino. A avaliação dos alunos acerca da experiência que eles vivenciaram e alguns depoimentos dos envolvidos estão presentes em um vídeo (<https://youtu.be/ePRSixqCCOg>) disponibilizado publicamente no YouTube. Pode-se concluir que a intervenção promoveu uma rica experiência de aprendizagem, repleta de interações e cooperação entre todos os envolvidos.

PALAVRAS-CHAVE: Projeto criativo ecoformador. Estágio supervisionado. Ensino de Química.



Projeto Criativo Ecoformador: Experimentação no ensino de Ciências aliada a temática dos alimentos

Bortolo Pereira

bortolo.p1961@aluno.ifsc.edu.br

Dyenifer Martins Barbosa

dyenifer.mb@aluno.ifsc.edu.br

Gabrieli Aparecida Lorensen

gabrieli.a@alunoo.ifsc.edu.br

Vitoria Gabriele Miliolli

vitoria.m@aluno.ifsc.edu.br

Gisélia Antunes Pereira

giselia.antunes@ifsc.edu.br

Luciano Dias da Silva

luciano.silva@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC Criciúma

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo apresentar o Projeto Criativo Ecoformador (PCE) desenvolvido na disciplina de Estágio Supervisionado IV da oitava fase do curso de Licenciatura em Química do IFSC Câmpus Criciúma, visando a aplicação em duas turmas da oficina de Ciências de uma instituição de ensino, denominada Bairro da Juventude, localizada em Criciúma - SC. O PCE foi estruturado em apenas uma intervenção, sendo 2 horas-aula para a primeira turma, e aproximadamente 3 horas-aula para a segunda, totalizando 5 horas-aula. Objetivou-se com o projeto, a percepção dos estudantes referente à disciplina de Ciências atrelada aos alimentos, contextualizando os conhecimentos científicos com os fenômenos do cotidiano. O momento de epítome constituiu-se em uma problematização com os estudantes, por meio de três perguntas geradoras sobre a temática dos alimentos aliada ao ensino de Ciências. Em seguida, foram desenvolvidos três experimentos por meio de estudos de caso: teste de chamas; solubilidade de pastilhas de chocolate confeitadas; e comportamento de um fluido não-newtoniano. Dessa forma, ao final do processo, os estudantes polinizaram os saberes, por meio de uma roda de conversa, bem como, desenvolveram um desenho para representar o que mais gostaram, que serviu como instrumento para avaliação emergente, além da visão dos autores e da professora da oficina. Sendo assim, percebeu-se um grande envolvimento por parte dos estudantes, aproximando os conhecimentos científicos apresentados com o cotidiano, bem como foi possível identificar a representação de todos os experimentos nos desenhos confeccionados.

PALAVRAS-CHAVE: Projeto criativo ecoformador. Experimentação. Ensino de Ciências. Estágio curricular supervisionado.



Buscando apreender o real em movimento: relato das atividades pedagógicas desenvolvidas no Estágio Supervisionado I, do Curso de Licenciatura em Química do IFSC - Câmpus São José

Elaine Cristina da Silva Bezerra
elienyfloripa@hotmail.com

Ariana Raulino
ariana_raulino@hotmail.com

Bruna Rodrigues Marcelino
Bruna.quim@gmail.com

Bruna Bardt Litke
brunalittke@gmail.com

Josias Germano Felisbino
jgfelisbino@hotmail.com

Oswaldo Rafael da Conceição Neto
osvaldorafaelneto@gmail.com

Pedro Leonardo Ribeiro
pedro.Lr@ifsc.edu.br

Thyago Henrique da Silva
thyagostj@hotmail.com

Marcos Luis Grams
marcos.grams@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC São José

RESUMO: No Curso de Licenciatura em Química do IFSC-Câmpus São José, o Estágio Supervisionado apresenta-se como um eixo estruturante do currículo, complementar mas indissociado de sua produção cotidiana, modelando e dando centralidade à prática formativa que se produz no diálogo com a docência. Tendo a pesquisa como princípio formativo estruturante, é ofertado a partir do sexto semestre do curso, em quatro componentes curriculares articulados e sucessivos. Objetiva-se, neste trabalho, relatar as atividades desenvolvidas no componente curricular Estágio Supervisionado I (ES I), ao longo do segundo semestre do ano de 2019. As atividades foram desenvolvidas de acordo com a ementa prevista no Projeto Pedagógico do Curso, articulando-as aos objetivos formativos ali propostos. Para além dos diálogos em sala de aula, o desenvolvimento da componente curricular prevê, também, a observação de diferentes espaços formativos e práticas pedagógicas. A estes princípios, o arranjo da componente curricular, neste semestre letivo, agregou, ainda, o aprofundamento nas temáticas relativas à formação do professor reflexivo, à metodologia de ensino por projetos e à inclusão como princípio ético e estratégia metodológica para a formação docente. Neste diálogo, foram desenvolvidos distintos produtos, dentre os quais destacam-se: a) a participação orientada em um curso de formação na metodologia de ensino por projetos, desenvolvido na modalidade EaD; b) a produção de diários de campo; c) o desenvolvimento de estratégia metodológica para a investigação relativa às características do professor reflexivo; e, especialmente, d) a participação no Seminário de Estágio do curso, como parte das atividades do VII Ciclo de Seminários em Química.

PALAVRAS-CHAVE: Estágio Supervisionado. Prática Pedagógica. Inclusão. Professor Reflexivo. Metodologia de projetos.



Experiências do estágio curricular na educação infantil: a visita do “seu alfabeto” como parte das atividades desenvolvidas com uma turma do GT4

Rita de Cássia Oliveira Feijó

ritaenacoliveira@gmail.com

Cristiane Trindade Garcia

cris8.trindadegarcia@gmail.com

Ana Paula Jung

ana.jung@ifsc.edu.br

Pedagogia Bilíngue – Libras Português/IFSC Palhoça Bilíngue

RESUMO: Propomos, através da exposição de Pôster, relatar uma experiência de prática de ensino desenvolvida com uma turma de educação infantil, durante a realização do Estágio Curricular Supervisionado I, no período letivo denominado 2019/2. Durante a fase de observação do campo de estágio, em especial nos momentos nos quais observamos a turma do GT4-B do Centro de Educação Infantil (CEI) Criança Esperança, escola da rede pública municipal de Palhoça/SC, identificamos nas atividades propostas pela professora o estímulo ao contato com as letras de maneira geral. Diante da proposta bilíngue do nosso curso de Pedagogia e do envolvimento da turma do GT4-B, demonstrando interesse na temática em desenvolvimento pela professora regente, fomos instigadas a propor o desenvolvimento das práticas de estágio a partir da apresentação do alfabeto manual utilizado por pessoas falantes da Língua Brasileira de Sinais – Libras. Realizamos a “Festa do Livro”, atividade na qual as crianças puderam conhecer e interagir com vários gêneros textuais presentes em livros da literatura infantil. Após este período de livre acesso e escolha de livros pelas crianças, realizamos a contação de história intitulada “O Aniversário do Seu Alfabeto”. Aproveitamos a temática da história para apresentar ao GT4-B tanto as letras do alfabeto convencional (latino) quanto para introduzir as letras do alfabeto manual (utilizado na Libras). Na contação da história utilizamos fantoches que traziam em suas vestes as letras representadas nos dois alfabetos. Os fantoches estavam dentro de uma caixa enfeitada e eram retirados um a um, na sequência alfabética e de acordo com a história que estava sendo narrada. A proposta foi aceita pelas crianças com entusiasmo e assim que contamos a história elas quiseram aprender a fazer o alfabeto manual, buscando sinalizar o próprio nome. Na aula seguinte as crianças recontaram a história usando os fantoches. Nessa atividade percebemos o quanto as experiências das crianças vão além do que podemos imaginar e que não podemos desassociar suas vivências socioculturais, pois no recontar da história os alunos trouxeram novas versões, impregnadas de suas próprias experiências e vivências. Acreditamos que através da atividade realizada foi possível apresentar ao grupo de alunos um importante conhecimento que, juntamente a outras ações, é capaz de tornar o ambiente escolar acessível linguisticamente para todos, além de oportunizar o reconhecimento e a valorização da diferença surda através do acesso à Libras.

PALAVRAS-CHAVES: Educação Infantil, Alfabeto Manual, Contação de História

A termoquímica da alimentação

Alessandra da Silva Neves

Andressa Spricigo

andressa.s28@aluno.ifsc.edu.br

Lais Truzzi Silva

lais.truzzi@ifsc.edu.br

Marcos Luis Grams

marcos.grams@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC São José

RESUMO: Conhecer a quantidade de calorias que podemos ingerir diariamente é essencial para manter nosso corpo em perfeito funcionamento. No entanto, a maioria da população não se preocupa em conhecer a quantidade de caloria dos alimentos, nem seu valor nutricional. Nesse sentido, para compreender o quanto de energia cada alimento nos fornece é necessário reconhecer unidades de medidas, como a caloria (cal) e quilocaloria (kcal), além de realizar conversões e cálculos. Por outro lado, muitos estudantes consideram a disciplina de química difícil e não percebem sua relação no cotidiano. Considerando essa problemática, um Projeto Criativo Ecoformador foi desenvolvido para ensinar termoquímica, a partir do tema alimentação, buscando contextualizar e aproximar a química da vida dos estudantes. O projeto foi planejado, a partir de uma sequência didática compreendendo dezesseis aulas, na componente curricular de Estágio Supervisionado da Licenciatura em Química, do Instituto Federal de Santa Catarina, câmpus São José, e foi desenvolvido em uma turma de segundo ano da Escola de Educação Básica Professor Laércio Caldeira de Andrada localizado no município de São José, Santa Catarina. Cabe mencionar que o tema escolhido a partir da realidade da escola e da observação da turma. Além de aprender o conteúdo de termoquímica, o projeto promoveu uma conscientização alimentícia, uma vez que abordou os impactos na saúde causados pela ingestão de alguns alimentos, como os industrializados e o fast-food, e quais são as alternativas para diminuir os impactos. A proposta relacionou alguns conceitos básicos (calor, temperatura, reações endotérmicas e exotérmicas, entalpia) a partir do conteúdo energético dos alimentos, bem como conscientizou os estudantes sobre a importância de uma alimentação saudável e da análise de rótulos alimentares, valorizando as atividades lúdicas e experimentais, procurando estimular os estudantes a argumentarem sobre fatos, problemas do cotidiano e situações desafiadoras, com o intuito de torná-los cidadãos mais críticos. Como resultado, os alunos participaram ativamente do projeto e das aulas, produzindo trabalhos voltados para o tema abordado, apresentando de forma dinâmica e atrativa, e demonstrando domínio do conteúdo.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação. Projeto Criativo Ecoformador. Termoquímica.



Quimicou: uma plataforma interativa focada em química!

William Farias Vargas

wf.vargas@hotmail.com

Lais Truzzi Silva

lais.truzzi@ifsc.edu.br

Paula Alves de Aguiar

paula.aguiar@ifsc.edu.br

Licenciatura em Química/IFSC São José

RESUMO: Pensando nas dificuldades que envolvem alunos e professores ao usar ferramentas e plataformas didáticas digitais, no quanto o cenário é desfavorecido ainda neste quesito e considerando que a maioria das plataformas são feitas por programadores, e não são pensadas por professores, gerando problemáticas no uso destas plataformas em sala de aula. Pensando nisso, criei a plataforma Quimicou. Esta plataforma online foi empregada durante toda a aplicação do projeto, ela contém uma área com exercícios com uma abordagem mais dinâmica; uma área de login, para que cada aluno com sua peculiaridade escolha os exercícios que mais interessam; uma área de jogos online sobre o tema; um espaço com material didático, para o aluno reforçar seus estudos; um espaço chat para que haja uma comunicação mais direta, esclarecendo dúvidas quando necessário; e com um espaço de mídias digitais, como gifs, animações, gráficos, imagens, dentre outros artifícios; além de um fórum para que os alunos consigam conversar entre si, sobre química, trazendo um aspecto sociável e interativo para que haja uma construção coletiva de conhecimentos sobre os assuntos de química. Ou seja, a ideia não é apenas fazer com que o aluno utilize a ferramenta apenas em classe, mas também utilize à distância como aluno pesquisador. Pois, segundo Demo (2001), sem pesquisa não há ensino. E ainda citando Demo (1997), pesquisa é o processo que deve aparecer em todo o trajeto educativo. Vale lembrar que a tecnologia é apenas um meio, a forma como o professor vai organizar suas aulas, o processo de mediação é que fará com que o ensino, de fato, seja contextualizado e articulado com a realidade dos estudantes. O maior problema é que a maioria das ferramentas não falam diretamente com o aluno, e acabam utilizando uma linguagem formal, o que não deixa os alunos totalmente à vontade, e isso acontece em todos os graus de escolaridade. As diferenças mais visíveis entre o Quimicou e o Moodle incluem desde cuidados estéticos com a interface, até o cuidado com a forma do uso. A proposta é uma plataforma acessível a todos, rodando em qualquer aparelho, do mais simples ao mais avançado e com bom funcionamento. O grande diferencial é que o Quimicou, é uma plataforma feita através de concepções de alguém no meio da licenciatura, e não apenas por um programador, solucionando diversos problemas que acontecem com o professor quando utiliza demais plataformas. Esta plataforma é interessante por trazer benefícios para os alunos e para o processo de aprendizagem, um local para o aluno buscar conhecimento e interagirem com as aulas, promovendo aulas diferenciadas, utilizando aspectos que os próprios alunos se interessam, como o uso de tecnologias no celular, por exemplo, em sala de aula para agregar uma experiência mais dinâmica nas aulas de química.

PALAVRAS-CHAVE: Química. Quimicou. TIC. Plataforma. EAD.